



## B1 - S'appropriier son environnement de travail

Auteurs :

Etienne SAMYN  
Université de Savoie

Lionel MEDINI  
Université Claude Bernard - Lyon 1

Module développé dans le cadre du projet C2IMES 2006,  
Certification Informatique et Internet  
Mutualisée pour l'Enseignement Supérieur

Edition : C2IMES, [www.c2imes.org](http://www.c2imes.org)

Scénaristes : Cécile Fontana, Angélique Froger, Eline Mullet

Version : 2.0



Publié sous licence Creative Commons "By-NonCommercial-ShareAlike"  
- <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/> -


Remarque importante : "Vous n'avez pas le droit d'utiliser ce document à des fins  
commerciales sans l'autorisation préalable de l'auteur"






# Table des matières

## Chapitre I. Architecture d'un ordinateur..... 5

 Introduction.....	5
Partie A. Les fonctions d'un ordinateur.....	6
1. Calculer.....	6
2. Gérer des données.....	7
3. Communiquer.....	7
Partie B. Les composants matériels.....	7
1. Le coeur de l'ordinateur.....	8
2. Le microprocesseur.....	8
3. La mémoire.....	9
4. Le bus.....	11
5. La carte mère.....	11
6. Les périphériques.....	12
Partie C. Les composants logiciels.....	13
1. Le système d'exploitation.....	13
2. Les applications.....	15
3. Le système de fichiers.....	15
A. Les principaux éléments manipulés par l'utilisateur.....	17
Partie D. Le lancement et l'arrêt d'une session de travail.....	18
1. Le démarrage d'un ordinateur.....	19
2. Le processus de connexion.....	19
3. Les différents types de comptes utilisateurs.....	20
4. L'arrêt d'un ordinateur.....	21
Partie E. Les communications avec un ordinateur.....	22
1. Côté utilisateur : l'interface homme-machine (IHM).....	22
2. Les périphériques de l'interface homme-machine.....	23
3. Les éléments logiciels de l'interface homme-machine.....	24

Partie F. Coté réseau : les communications entre ordinateurs.....	32
1. Les infrastructures matérielles.....	32
2. Les éléments logiciels.....	38
3. Les protocoles.....	40

## **Chapitre II. Configurer et maintenir son environnement de travail..... 43**

 Introduction.....	44
A. Accéder à la configuration de l'ordinateur.....	45
Partie A. Configuration des principaux composants d'un ordinateur.....	48
1. L'interface graphique.....	48
2. Le réseau.....	63
3. Les programmes.....	72
4. La sécurité.....	80
5. Les périphériques.....	90
6. La configuration des périphériques particuliers.....	97
7. Autres éléments du système d'exploitation.....	114
8. L'administration d'un ordinateur.....	127
9. Les principales tâches de maintenance d'un ordinateur.....	130

## **Chapitre III. Structurer et gérer un système de fichiers..... 135**

A. Introduction.....	135
Partie A. Se déplacer dans un système de fichiers.....	136
1. Connaître sa position dans l'arborescence de dossiers.....	136
2. Changer de dossier.....	136
3. Modifier la structure de l'arborescence de dossiers.....	137
4. Gérer les contenus des dossiers.....	140
B. Rechercher des éléments du système de fichiers.....	141

## **Chapitre IV. Utiliser des outils adaptés..... 145**

A. Choix des outils et des formats de fichiers pour réaliser une tâche.....	145
B. Les formats standards d'échange (RTF, PDF, ...)......	149

### **1. Organiser ses favoris (navigateurs Web)..... 151**

# Architecture d'un ordinateur

## Introduction

Un ordinateur est un système complexe, capable de réaliser des tâches variées. Pour cela, il est composé d'un ensemble d'éléments *matériels* et *logiciels*.

Les premiers sont des composants physiques d'un ordinateur : certains de ces éléments matériels sont utilisés pour la majorité des opérations, alors que d'autres sont plus spécifiques à certains types de tâches.

Les éléments logiciels sont des ensembles de programmes qui permettent d'indiquer à l'ordinateur quelles tâches il doit réaliser, et comment les effectuer :

ce sont le *système d'exploitation* (comme Windows, Mac OS ou Linux), et les *applications* que vous demandez à votre ordinateur d'exécuter.

Dans ce module, nous allons d'abord nous intéresser aux grands types de fonctions que propose un ordinateur, afin d'identifier ensuite les « morceaux », ou éléments matériels puis logiciels nécessaires pour les réaliser.

Enfin, nous détaillerons quelques opérations de base couramment effectuées avec un ordinateur, comme le démarrage ou l'arrêt d'un ordinateur.



### Complément

---

Afin d'aider les utilisateurs à comprendre le fonctionnement des systèmes informatiques, certains éléments portent des noms d'objets réels que l'on a l'habitude d'utiliser, et se rapprochent plus ou moins de ces objets en termes de fonctionnalités.

Nous essayons ici de reprendre ces *métaphores* et de dresser le parallèle entre

les versions réelles et virtuelles de ces objets.

D'autres éléments ont été créés spécifiquement pour le monde virtuel et ne possèdent pas d'équivalents réels. Ils reprennent des noms d'objets réels dans le seul but que ces noms soient facilement mémorisables, mais ne s'inspirent que de très loin des propriétés de ces derniers.

La description de ces éléments est alors présentée sans mise en correspondance avec les objets dont ils tirent le nom.

## Partie A. Les fonctions d'un ordinateur

Un ordinateur possède trois grandes catégories de fonctions :

- ◆ Calculer ;
- ◆ Gérer des données ;
- ◆ Communiquer.

### 1. Calculer

#### Calculer

C'est la tâche pour laquelle l'ordinateur a été conçu au départ. D'ailleurs, le nom anglais de l'ordinateur, « computer », signifie en français « calculateur ».

La fonction de calcul d'un ordinateur ne se limite pas à l'utilisation de la calculette, d'un tableur ou à l'exécution de programmes de calculs scientifiques.

Il y a en fait du calcul dans toutes les opérations que réalise un ordinateur :

- L'affichage d'une page web ou d'un document réalisé avec un traitement de texte,
- Le codage et le décodage des informations stockées dans les fichiers,
- La gestion des communications avec d'autres ordinateurs sur un réseau...



#### Exemple

---

Par exemple, lorsque l'on rédige une lettre dans un traitement de texte, celui-ci doit être capable de transformer l'ensemble de son contenu (ici, le texte et sa mise en forme) en une suite de nombres que l'ordinateur peut ensuite stocker ou manipuler.

Cette opération, appelée « codage de l'information », est l'une des nombreuses opérations de calcul nécessaires au fonctionnement des différents programmes

C'est pourquoi la fonction de calcul est la principale opération réalisée par un ordinateur. La majorité des composants de l'ordinateur liés à cette fonction sont également indispensables aux autres fonctions.

## 2. Gérer des données

### Gérer des données

Lorsque vous utilisez un ordinateur, vous avez souvent besoin de conserver les résultats de votre travail. C'est par exemple le cas si vous rédigez votre CV, utilisez un outil de messagerie ou travaillez sur un logiciel de retouche d'image.

Dans toutes ces situations, une fois votre travail terminé, vous souhaitez que l'ordinateur puisse *enregistrer* les données correspondantes, et vous les restituer ultérieurement.

Quels que soient les éléments de l'ordinateur où ce *stockage* aura lieu, il est nécessaire de mettre en forme ces données et de les organiser, pour que vous puissiez les *retrouver* au milieu de l'ensemble des autres données également stockées au même endroit.

## 3. Communiquer

### Communiquer

Un ordinateur peut communiquer soit avec un utilisateur, soit avec un autre ordinateur.

La fonction de communication ne consiste donc pas uniquement à échanger des informations sur Internet. Cette utilisation de l'ordinateur est d'ailleurs la plus récente, puisqu'elle ne s'est réellement développée qu'avec l'essor du Web, dans les années 1990.

En revanche, quelle que soit la tâche que vous réalisez avec votre ordinateur, vous passez votre temps à *interagir* avec lui, soit pour lui donner des ordres, soit pour prendre connaissance des résultats.

Dans ce cadre, un grand nombre d'éléments, matériels et logiciels, font partie de *l'interface homme-machine*, qui permet la communication entre l'utilisateur et l'ordinateur.

Les principales notions qui permettent de comprendre en quoi consiste une interface homme-machine sont définies dans la section « communication avec un ordinateur ».

## Partie B. Les composants matériels

Cette partie décrit les « morceaux » qui composent physiquement un ordinateur. Bien entendu, certains de ces éléments diffèrent en fonction du type d'ordinateur dont vous disposez (PC, Mac, station de travail), mais globalement, la plupart de ces éléments ont des propriétés similaires d'un système à l'autre. Nous les présentons ici d'un point de vue générique, sans entrer dans le détail de ces différences.

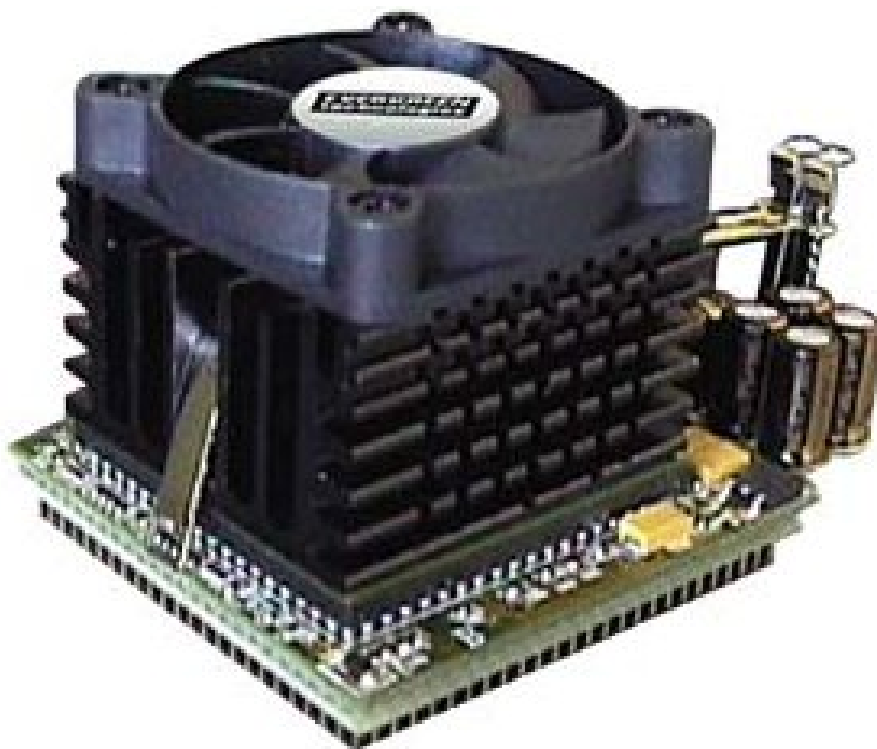
## 1. Le coeur de l'ordinateur

À l'intérieur d'un ordinateur, on trouve logiquement tous les éléments qui ont trait à la fonction de calcul. Cette partie présente les principaux éléments matériels à partir desquels est construit un ordinateur.

## 2. Le microprocesseur

En premier lieu, le *microprocesseur* est le cerveau de l'ordinateur où se déroulent ces calculs.

Un microprocesseur est une puce électronique qui se présente sous la forme d'une boîte, dont la taille et la forme varient selon son degré de perfectionnement et la technologie qui a permis sa fabrication. Lorsque vous regardez à l'intérieur d'un ordinateur, il est souvent caché par un dispositif de refroidissement, qui lui permet de fonctionner à une vitesse élevée en conservant une température optimale (de l'ordre de 50° actuellement).



▲ IMG. 1 : MICROPROCESSEUR SURMONTÉ DE SON SYSTÈME D'ÉVACUATION DE LA CHALEUR (PC). - SPÉCIFIQUE



### Remarque

---

Pour que l'ordinateur effectue une tâche complexe, ou processus, il faut que ce *processus* soit traité par le microprocesseur sous forme d'une suite d'opérations



basiques.

En effet, un microprocesseur ne peut exécuter que des opérations très simples (addition, multiplication, tests logiques...).

Bien entendu, plus le processus est complexe, plus il y aura d'opérations. C'est une des raisons pour lesquelles un microprocesseur qui peut effectuer plusieurs milliards d'opérations par seconde peut par exemple mettre un temps relativement long pour ouvrir une application ou décompresser un fichier.

D'autre part, certains ordinateurs performants possèdent plusieurs processeurs, pour augmenter leur capacité de calcul.

### 3. La mémoire

Pour permettre au microprocesseur de fonctionner, d'autres éléments lui sont rattachés. La *mémoire vive* (ou *RAM*, pour « Random Access Memory ») de l'ordinateur est le lieu où le microprocesseur trouve et stocke les données pour ses calculs, ainsi que les programmes, qui indiquent les opérations à réaliser.

La mémoire vive se présente sous forme de « barrettes » (voir image ci-dessous), représentant une certaine quantité de mémoire. Une machine peut accepter entre une et quatre barrettes.



▲ IMG. 2 : BARRETTE DE MÉMOIRE PC - SPÉCIFIQUE

Pour pouvoir exécuter un processus, il faut que le programme associé à ce dernier et les données qui lui correspondent soient « chargés » en mémoire, c'est-à-dire qu'ils soient recopiés, depuis les supports où ils sont stockés lorsque l'ordinateur est éteint, vers la mémoire.



#### Remarque

---

- ◆ Lorsque vous avez plusieurs applications ouvertes en même temps, il faut que, pour chacune d'entre elles, ces informations soient chargées en mémoire au moment où l'application est exécutée.
- ◆ Le système d'exploitation d'un ordinateur est constitué d'un ensemble de processus, également exécutés par le microprocesseur, et qui occupent donc aussi de l'espace mémoire.

Dans le cas où votre ordinateur ne dispose pas d'assez de mémoire pour stocker tous les programmes et toutes les données associées, votre ordinateur peut utiliser un support de stockage (en général, un disque dur) pour enregistrer temporairement les informations dont il ne se sert pas à un moment précis.

À chaque fois qu'il aura à exécuter une opération dont les informations sont stockées dans cet espace temporaire, il devra donc échanger ces données avec d'autres, situées dans la mémoire.

C'est la raison pour laquelle on appelle cet espace temporaire un « *fichier d'échange* », ou « *swap* » en anglais.

Dans ce cas, le fait de réaliser ces transferts de données entre le fichier d'échange et la mémoire est une opération que le microprocesseur devra traiter avant de pouvoir exécuter l'application se trouvant dans le fichier d'échange.

Cette opération peut prendre beaucoup de temps et ralentir considérablement l'ordinateur (on a l'impression que l'ordinateur « gratte » sans arrêt à chaque fois qu'on essaye de faire quelque chose).



### Remarque

---

Il existe deux méthodes qui permettent de minimiser ce phénomène de « swapping ».

- ◆ D'une part, au moment de l'achat d'un ordinateur, il est important de choisir une quantité de mémoire suffisante en fonction de l'utilisation que l'on souhaite en faire : certaines applications sont plus « gourmandes » en mémoire que d'autres, et vous pouvez vous renseigner sur la quantité de mémoire dont le système d'exploitation que vous choisirez aura besoin pour fonctionner.
- ◆ D'autre part, lorsque vous êtes devant un ordinateur, si vous constatez ce phénomène de swapping, vous pouvez essayer d'arrêter les tâches inutiles, par exemple, des applications dont vous ne vous servez pas à un instant précis, ou certaines *tâches de fond*, exécutées par le système d'exploitation que vous pouvez parfois supprimer, si vous savez que vous n'en avez pas forcément besoin et si vous en avez le droit (voir B1.5).

La « taille » (c'est-à-dire la quantité) de mémoire disponible dans un ordinateur ne cesse de croître, du fait des évolutions des besoins des applications et des technologies. C'est pourquoi nous ne donnons pas ici un ordre de grandeur, valable à la date de

rédaction de ce document, mais obsolète à celle où vous le lisez.

Pour connaître cet ordre de grandeur, le plus simple est de consulter les derniers catalogues des vendeurs, disponibles sur Internet.

## 4. Le bus

En informatique, un bus permet le transport des informations entre différents composants d'un ordinateur. Il peut par exemple servir à relier le microprocesseur à la mémoire centrale, aux dispositifs de stockage ou aux *périphériques*. D'un point de vue technique, il est constitué d'un ensemble de fils (i.e. une nappe) ou de « pistes » sur un circuit intégré.

Chacune de ces pistes permet de véhiculer une information en parallèle. Par conséquent, leur nombre influe sur la vitesse de transfert des données entre les composants de l'ordinateur. C'est pour cela qu'on parle par exemple de processeurs en 32 ou 64 bits (un bit est un nombre binaire, c'est-à-dire une information élémentaire pouvant circuler sur l'un de ces fils à un moment donné à mettre en popup en cliquant sur « 32 ou 64 bits »).

## 5. La carte mère

La carte mère d'un ordinateur est la « plaque » de circuit imprimé qui permet de relier tous les composants, et qui prend la plus grande partie de la place, à l'intérieur du boîtier (qu'on appelle aussi la *tour*). La principale fonction d'une carte mère est la mise en relation de ces composants par des bus sous forme de circuits imprimés. Elle comporte notamment des emplacements (ou « slots »), prévus pour accepter différents types de composants. Il y a par exemple un ou plusieurs emplacements prévus pour le(s) processeur(s), pour les barrettes mémoire, et des emplacements génériques pour les périphériques (voir ci-dessous).



▲ IMG. 3 : CARTE MÈRE VIDE (PC) : EN HAUT À GAUCHE, LES EMPLACEMENTS DÉDIÉS AUX BARRETTES MÉMOIRE ; AU CENTRE, LE « CHIPSET », DESTINÉ À RECEVOIR UN MICROPROCESSEUR ; EN BAS À DROITE, ET AU PREMIER PLAN, DE NOMBREUX AUTRES « PORTS » (EMPLACEMENTS DESTINÉS À RECEVOIR DES PÉRIPHÉRIQUES INTERNES ET EXTERNES). - SPÉCIFIQUE

## 6. Les périphériques

Les périphériques sont des composants physiques qui ne font pas partie du cœur d'un ordinateur, mais qui permettent cependant de réaliser les deux autres fonctions de l'ordinateur : la gestion des données et la communication. Sans eux, l'ordinateur pourrait théoriquement fonctionner, mais ne serait d'aucune utilité, puisqu'il serait impossible de lui envoyer des ordres ou des données.

Les périphériques peuvent se trouver à l'intérieur du boîtier de l'ordinateur (on parle alors de *périphériques internes*), ou à l'extérieur (ou *périphériques externes*). Dans la première catégorie, certains périphériques très communs (comme les cartes réseau ou les cartes graphiques), sont même intégrés sur les cartes mères, pour des raisons de coût et de vitesse de transfert des données. Dans la seconde, on trouve notamment tous les éléments qui permettent à l'utilisateur de dialoguer avec un ordinateur (clavier, souris, écran...).



### Remarque

---

On se place ici dans le cas d'un ordinateur de bureau classique. Le cas des ordinateurs portables est un peu différent, du fait des contraintes liées à leur taille nécessairement réduite, et au fait qu'ils sont conçus pour pouvoir être utilisés de façon autonome.

À chaque périphérique correspond, au niveau de la carte mère, un élément matériel appelé *contrôleur de périphérique*, qui permet la connexion au bus approprié, et la transmission des signaux électriques du périphérique et vers les autres composants.

Ce contrôleur est accompagné d'un module logiciel appelé *pilote* (ou « driver », en anglais), qui explique au système d'exploitation comment fonctionne ce périphérique, c'est-à-dire où se trouve son contrôleur et comment échanger des informations avec ce dernier.

### *Les périphériques de communication*

Il existe deux grands types de périphériques de communication, en fonction du fait qu'il s'agit pour le cœur de l'ordinateur d'échanger des informations avec un ou plusieurs autre(s) ordinateur(s), ou avec un utilisateur humain.

- ◆ La communication avec d'autres ordinateurs se fait par des *interfaces réseau* (voir module B1.7). Une telle interface peut être un *modem* (pour modulateur-démodulateur), qui permet de relier un ordinateur à une prise téléphonique, une *carte réseau* filaire (ou LAN, pour « Local Area Network »), ou une carte réseau sans fil (ou *WIFI*, pour « Wireless Fidelity »). Ces périphériques peuvent être internes ou externes. Avec la démocratisation d'Internet, de plus en plus de cartes mères de PC possèdent une carte LAN intégrée.
- ◆ La communication avec l'utilisateur qui se trouve en face d'une machine se fait par des périphériques d'entrée/sortie (clavier, souris, écran, imprimante, microphone, hauts parleurs, appareil photo numérique, caméra vidéo...).

## Les périphériques de gestion des données

On a coutume d'appeler ces éléments des périphériques de stockage, dans la mesure où ils permettent d'emmagasiner des données lorsqu'elles ne sont pas utilisées par le microprocesseur. Trois catégories de périphériques de stockage peuvent être distinguées, car elles sont liées à des utilisations particulières :

- ◆ les *mémoires de masse* (disque dur), accessibles en lecture et écriture ;
- ◆ les *mémoires de stockage* (lecteur ou graveur de CD et de DVD, lecteur de bandes magnétiques), uniquement destinés à des archivages durables ;
- ◆ les *périphériques de stockage* sur supports moins fiables, mais qui permettent de transférer des données d'un ordinateur à un autre (clé USB, lecteur de disquettes).

## Partie C. Les composants logiciels

Comme nous l'avons vu antérieurement, un microprocesseur, aidé d'un certain nombre d'autres éléments matériels, est capable d'exécuter une succession d'opérations très simples, qui, mises bout à bout, correspondent à des tâches plus ou moins complexes, appelées processus, ou programmes. Un ordinateur est conçu pour exécuter des programmes, et il ne sait faire que cela.

Contrairement aux composants matériels décrits précédemment, un programme n'a pas de réalité physique. C'est un ensemble d'informations qui décrit la manière de réaliser une action, et il est indépendant du support sur lequel sont stockées ces informations. L'ensemble des programmes disponibles sur un ordinateur constitue ses éléments logiciels.

En tant qu'utilisateur, la plus grande partie de ce que vous aurez à assimiler dans ce cours est la façon dont on utilise ces éléments logiciels. La première chose à savoir sur eux est de différencier les deux grandes catégories de programmes existantes, qui sont les systèmes d'exploitation et les applications.

### 1. Le système d'exploitation

Le système d'exploitation d'un ordinateur est la partie logicielle qui permet à un ordinateur de fonctionner. Il gère les différentes *ressources* matérielles et logicielles de l'ordinateur, et les rend disponibles les unes pour les autres. En particulier, le système d'exploitation permet aux applications d'utiliser ces ressources pour fonctionner.

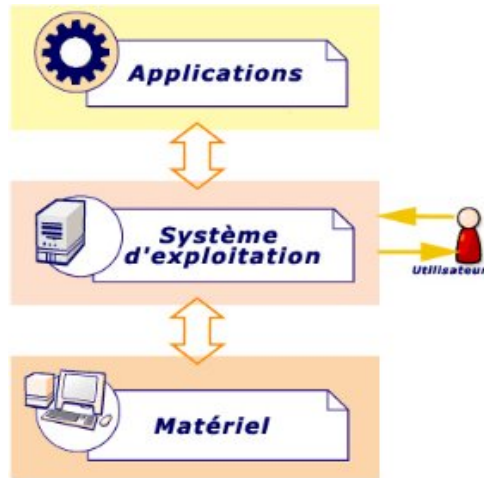


#### Exemple

---

Par exemple, lorsque vous utilisez un traitement de texte, vous pouvez taper votre texte au clavier, le visualiser sur l'écran, l'enregistrer sur un fichier, et éventuellement l'envoyer par courriel. Toutes ces fonctions ne sont pas directement gérées par votre application de traitement de texte, mais par le système d'exploitation, qui met à disposition les ressources nécessaires.

Par conséquent, on peut voir un ordinateur comme un système « en couches », qui communiquent uniquement avec leurs voisins immédiats (voir figure ci-dessous).



▲ IMG. 4 : POSITION DU SYSTÈME D'EXPLOITATION PAR RAPPORT AUX AUTRES ÉLÉMENTS DE L'ORDINATEUR. - SPÉCIFIQUE

Il existe des systèmes d'exploitation qui sont spécifiques à certains types de machines (c'est par exemple le cas pour Windows qui ne fonctionne que sur PC, ou Mac OS sur Apple), et d'autres qui ont été adaptés à la majorité des systèmes existants (comme Linux).



## Complément

---

Cependant, cette dernière catégorie est en fait composée de plusieurs systèmes différents en ce qui concerne la couche inférieure (lien avec les composants matériels), et si vous voulez installer un tel système sur une machine, vous devrez trouver la version qui correspond à votre configuration.



## Remarque

---

Le fait de mettre en oeuvre cette gestion des processus nécessite également un processus, qui utilise lui-même du temps de calcul, pour indiquer au microprocesseur l'endroit de la mémoire où il faut qu'il reprenne un processus interrompu, et en restituer l'état antérieur. Par conséquent, le fait de passer trop de temps à sélectionner le processus qui va être utilisé à un moment donné peut faire perdre du temps, du fait de fonctionnement de ce processus de gestion.

## 2. Les applications

Les applications permettent de réaliser des tâches sur un ordinateur. Elles constituent donc la finalité pour laquelle un ordinateur est allumé et « tourne », à la différence du système d'exploitation, qui n'est pas utile en soi. La plupart des applications sont destinées à être constamment manipulées par un utilisateur (traitement de texte, tableur, navigateur web...).

Certaines d'entre elles peuvent se passer de son intervention pour fonctionner (antivirus, serveur web...), même s'il reste possible à l'utilisateur d'interagir avec elles, par exemple pour en modifier la configuration.

Une application est constituée d'un ou de plusieurs programmes qui ont été conçus dans le même but. Dans le cas où ils sont plusieurs, ils réalisent en général chacun une sous-tâche particulière de celle à laquelle est destinée l'application.

Tous ces programmes constituent des processus qui sont exécutés par le microprocesseur, et nécessitent l'accès aux ressources du système.

## 3. Le système de fichiers

*Les notions de support de stockage, de dossier et de fichier*



### Support de stockage

---

Un support de stockage est une représentation logicielle d'un périphérique de gestion des données, qui permet de conserver des informations de manière durable, même lorsque l'ordinateur est éteint. Concrètement, cela peut être un disque dur connecté à l'ordinateur ou accessible par le réseau, un CD, un DVD, une clé USB.

Du point de vue du système d'exploitation, un support de stockage est organisé en un ou plusieurs lecteurs sur lesquels on va pouvoir enregistrer des informations. Chaque *lecteur* contient une *arborescence de dossiers*, destinés à contenir des *fichiers*.



### Dossier ou répertoire

---

Un dossier est un « endroit » d'un lecteur où l'on peut placer des fichiers ou d'autres dossiers. Il est désigné par un nom, qui fait en général référence aux types de fichiers et de dossiers qu'il est destiné à contenir.

D'un point de vue global, l'ensemble des dossiers d'un lecteur, qui sont impliqués les uns dans les autres, définit une arborescence, par analogie avec la forme d'un arbre, dont toutes les branches partent d'un élément particulier, appelé la racine de cette arborescence.



### Fichier

---

Un fichier est l'élément de base utilisé pour le stockage de l'information : il permet de regrouper des informations cohérentes autour d'un sujet précis, et de les localiser, soit en mémoire si le microprocesseur a besoin d'y accéder ou de les modifier, soit sur un *support de stockage* lorsqu'elles ne sont pas utilisées et doivent simplement être conservées pour une utilisation ultérieure.

Un fichier est composé des éléments suivants :

◆ **Un nom**

Le nom comprend éventuellement une extension, qui se trouve après le caractère '.'

- Par exemple : dans le fichier "CV.html", le nom du fichier indique qu'il peut s'agir d'un CV, et l'extension "html" qu'il peut s'agir d'une page Web.

◆ **Un type**

C'est-à-dire la catégorie d'informations qu'il contient.

◆ **Un contenu**

C'est-à-dire les informations qu'il doit permettre de conserver.

Le contenu d'un fichier peut par exemple regrouper toutes les informations décrivant un document réalisé avec un traitement de texte, une image, un extrait de vidéo, mais également un programme capable de lire l'un de ces types de médias, ou encore la configuration d'un tel programme.

### La notion de système de gestion de fichiers



#### Système de gestion des fichiers

---

Le système d'exploitation d'un ordinateur fait en sorte que l'utilisateur ait accès à tous les fichiers de la même façon, quels que soient les *supports physiques* sur lesquels ils se trouvent. Pour cela, il gère l'organisation générale et le contenu de tous les *lecteurs logiques* auxquels il est possible d'accéder à partir de cette machine et propose des outils de manipulation de ces fichiers et dossiers.

Ce « système de gestion des fichiers » est donc composé par :

- ◆ une arborescence de dossiers regroupant ces lecteurs logiques. Pour cela, un dossier racine est artificiellement créé au-dessus des racines des différents lecteurs (par exemple, le poste de travail Windows) ;
- ◆ les fichiers contenus dans les dossiers de cette arborescence ;
- ◆ les outils dédiés à la gestion de ces fichiers et dossiers, comme l'Explorateur Windows ou le Finder Mac.



#### Remarque

---



Par commodité, on nomme *système de fichiers* les deux premières parties d'un système de gestion de fichiers, c'est-à-dire *l'arborescence de dossiers et les fichiers qu'elle contient*.

## A. Les principaux éléments manipulés par l'utilisateur

Les notions de document, d'outil et de support de stockage.



### Document

---

De manière générale, un document est un ensemble cohérent d'informations, traitant d'un sujet commun (courrier, image, enregistrement sonore ou vidéo...). Un document peut être structuré (ce cours est par exemple un document organisé selon un plan prédéfini). Un document informatique possède un nom qui permet de l'identifier, et un format, qui décrit le type d'informations qu'il contient. Il est stocké sur un support de stockage, à un emplacement spécifique où il peut être retrouvé.



### Outil

---

Un outil est un instrument de travail qui permet d'agir sur un autre objet. En particulier, il permet de créer et de modifier des documents pour lesquels il a été fabriqué.

Avec un ordinateur, les outils utilisés sont les applications ; chacune d'entre elles est adaptée à un ou plusieurs types de tâche, c'est pourquoi il est important de bien choisir son outil, en fonction de ce que l'on veut réaliser avec, comme nous le montre l'exemple ci-dessous.

#### ◆ Exemple

Pour rédiger à la main un CV (document), on utilise un stylo (outil), et du papier (matière première). Une fois le CV rédigé, on range le document papier dans une chemise, une pochette ou un dossier (conteneur), que l'on stocke dans un tiroir ou une armoire (support).

Pour le faire avec un ordinateur, on utilise un traitement de texte (outil) pour produire un document dans la mémoire de l'ordinateur (« matière première virtuelle »). Pour pouvoir conserver ce document et le retrouver ultérieurement, on l'enregistre dans un dossier (conteneur), sur un disque dur (support de stockage).

Dans les deux cas, le document contient de l'information sous diverses formes (texte, images...), représentant la vie de son auteur.

Une application utilise la mémoire de l'ordinateur pour obtenir finalement un document, qu'elle déposera éventuellement sur un support de stockage.



## Support

---

Un support de stockage est une représentation logicielle d'un périphérique de gestion des données, qui permet de conserver des informations de manière durable, même lorsque l'ordinateur est éteint. Concrètement, cela peut être un disque dur connecté à l'ordinateur ou accessible par le réseau, un CD, un DVD, une clé USB. Du point de vue du système d'exploitation, un support de stockage est organisé en un ou plusieurs *lecteurs* sur lesquels on va pouvoir enregistrer des informations. Chaque lecteur contient une *arborescence de dossiers*, destinés à contenir des *fichiers*. L'ensemble des arborescences des différents lecteurs accessibles sur une machine est appelé son *système de fichiers* *Illustration image de l'arborescence*.



Pour rédiger à la main un CV (document), on utilise un stylo (outil), et du papier (matière première). Une fois le CV rédigé, on range le document papier dans une chemise, une pochette ou un dossier (conteneur), que l'on stocke dans un tiroir ou une armoire (support).

Pour le faire avec un ordinateur, on utilise un traitement de texte (outil) pour produire un document dans la mémoire de l'ordinateur (matière première virtuelle). Pour pouvoir conserver ce document et le retrouver ultérieurement, on l'enregistre dans un dossier (conteneur), sur un disque dur (support de stockage).

Dans les deux cas, le document contient de l'information sous diverses formes (texte, images...), représentant la vie de son auteur.

## Partie D. Le lancement et l'arrêt d'une session de travail

Une session de travail est un état de l'ordinateur qui vous permet de l'utiliser, c'est-à-dire d'exécuter des applications. Pour amener un ordinateur dans cet état, il faut effectuer plusieurs opérations.

## 1. Le démarrage d'un ordinateur

La première chose à faire si votre ordinateur est éteint est de démarrer. Même si le démarrage d'un ordinateur est un processus complexe (détection des principaux périphériques, chargement du système d'exploitation...), et parfois un peu long, vous avez peu de choses à faire pour cela :

Il vous suffit d'appuyer sur le bouton de démarrage, qui se trouve sur le boîtier s'il s'agit d'un ordinateur fixe. Dans le cas d'un ordinateur portable, il est en général nécessaire de l'ouvrir pour accéder à cet interrupteur. Une fois l'ordinateur allumé, vous accédez à l'écran de connexion du système d'exploitation.



▲ IMG. 5 : FACE ARRIÈRE DU BÔTIER D'UN ORDINATEUR (MAC MINI) ; ICI, LE BOUTON DE DÉMARRAGE SE TROUVE EN HAUT À GAUCHE. - SPÉCIFIQUE

## 2. Le processus de connexion

Après avoir allumé un ordinateur, la première chose à faire avant de pouvoir commencer à l'utiliser est de s'y connecter. La plupart des systèmes d'exploitation récents obligent tous les utilisateurs à s'identifier. Pour cela, vous devez disposer d'un *compte* sur cette machine, ou sur le réseau auquel elle appartient. Un compte permet au système d'exploitation de vous reconnaître. Il comporte entre autres un *identifiant* (« login », en anglais), qui vous désigne pour le système, et un mot de passe, qui vous permet de vous authentifier.



**Votre mot de passe est un code strictement personnel !**

---

Votre mot de passe est un *code personnel*, que vous ne devez pas divulguer pour ne pas que quelqu'un d'autre puisse utiliser le système en se faisant passer pour vous. En effet, il est toujours possible de retrouver un utilisateur qui est connecté sur une machine et effectue une opération à un moment donné. Par conséquent, si quelqu'un utilise votre compte à votre insu et se rend responsable d'un acte répréhensible (détérioration, malversation...), vous en serez rendu(e) responsable jusqu'à preuve du contraire.

Si la machine ne vous appartient pas, l'identifiant et le mot de passe correspondant à votre compte vous sont fournis par les *administrateurs* de ce système (le service informatique de votre université par exemple). Si vous avez installé le système vous-même, vous avez dû créer un compte d'administration lors de cette installation, et vous avez éventuellement utilisé ce compte pour en créer d'autres.

### 3. Les différents types de comptes utilisateurs

Il y a donc plusieurs types de comptes sur un système informatique. Le fait qu'un compte appartienne à l'un ou l'autre de ces types définit les opérations de gestion qu'il peut effectuer sur le système.

#### ◆ Administrateur

Comme son nom l'indique, un administrateur du système est chargé de la gestion du système. Cela comprend son installation, l'installation des applications, la maintenance lorsqu'un élément tombe en panne, la création et la destruction des comptes des utilisateurs, et la gestion des *autorisations* d'accès aux données et aux applications sur le système, pour ces utilisateurs.

Un administrateur a donc le droit d'effectuer n'importe quelle opération possible sur une machine. En cas de problème sérieux, et si vous n'êtes pas vous-même administrateur de votre machine, vous devrez donc en contacter un pour lui demander de l'aide.

#### ◆ Compte limité

En effet, si vous êtes un utilisateur « classique », il y a certaines opérations que vous n'avez pas le droit de faire, car cela pourrait perturber le fonctionnement ou la sécurité du système. Par exemple, il vous est interdit de créer ou de supprimer des comptes ou de modifier certaines caractéristiques du système. Il peut également vous être interdit d'effacer certaines données du système, ainsi que de démarrer ou d'arrêter certains programmes.

Si vous disposez d'un compte limité, comme c'est par exemple le cas sur les machines d'une université, vous disposez en général d'un espace disque qui vous est dédié, et où vous avez le droit d'ajouter et de supprimer des données. Le reste des données du système peut vous être caché, ou être visible mais non modifiable pour votre compte.

## 4. L'arrêt d'un ordinateur

Lorsque vous avez fini d'utiliser un ordinateur, et que vous avez enregistré toutes les données que vous souhaitez conserver, vous pouvez décider d'éteindre votre ordinateur, de le redémarrer, ou de fermer simplement votre session (c'est-à-dire de vous déconnecter). Dans les deux premiers cas, cela arrêtera le système d'exploitation, et dans tous les cas, votre session, ainsi que toutes les applications ouvertes seront fermées.

L'arrêt d'une machine est un processus aussi complexe que son démarrage. Il comprend notamment l'enregistrement de l'état du système d'exploitation et de vos paramètres personnalisés.

C'est pourquoi, pour éteindre un ordinateur, il ne faut pas se contenter de couper son alimentation électrique en appuyant sur le bouton de démarrage ou en le débranchant, au risque de perdre des données, voire de ne plus pouvoir le redémarrer correctement la prochaine fois.



### Remarque

---

Sur la plupart des machines actuelles, ce n'est pas réellement l'utilisateur qui éteint l'ordinateur. Celui-ci se contente d'arrêter le système d'exploitation, lequel enverra un signal électrique à la carte mère pour lui indiquer qu'elle doit couper l'alimentation du système (remarque : il peut aussi envoyer un autre signal pour demander le redémarrage complet du système).

Les fonctions d'arrêt, de redémarrage et de fermeture de session (dont les noms varient avec les systèmes et leurs versions), sont accessibles de façon spécifique. Dans la plupart des cas, celles-ci sont accessibles par la barre des tâches (voir module B1). Sous Windows, elle se trouve dans le menu démarrer. Sous Linux, c'est le premier bouton à gauche qui représente le logo du système.

Sur certains systèmes (et notamment les ordinateurs portables), il est possible de mettre le système en « veille ». Cela permet à l'utilisateur d'arrêter temporairement le système dans un certain état, et de le réactiver ensuite exactement dans le même état (session et applications ouvertes, calculs en cours, etc.). Certains ordinateurs ne sont pas tout à fait éteints lorsqu'ils sont en veille (et ils consomment donc de l'énergie). Dans ce cas, ils peuvent aussi posséder un mode de « veille prolongée », qui restitue leur état lorsque l'on appuie sur le bouton de démarrage.

## Partie E. Les communications avec un ordinateur

Nous avons vu que l'une des trois fonctions d'un ordinateur est d'échanger des informations avec le monde qui l'entoure. Les modalités de ces échanges sont très différentes en fonction du fait que ces échanges se font avec un utilisateur humain ou avec une autre machine. Dans les deux cas, on a recours à la notion d'« interface », pour regrouper les principaux éléments matériels et logiciels qui permettent ces échanges.

### 1. Côté utilisateur : l'interface homme-machine (IHM)

Les éléments qui composent l'interface homme-machine varient fortement d'un système à l'autre

- ◆ Les périphériques diffèrent en fonction du type de machine (souris avec un bouton sur Apple, deux, sur PC, et trois boutons sur les stations Unix ; touche « Windows » sur les claviers des PC, et « Pomme » sur ceux des Macs...)
- ◆ Les éléments graphiques des interfaces utilisateur (aspects logiciels de l'IHM) varient non seulement en fonction des systèmes d'exploitation, mais de leurs versions (la présentation de Windows 2000 est facilement différenciable de celle de Windows XP), ou de leurs déclinaisons (comme les différents environnements fournis avec les distributions de Linux).

C'est pourquoi une partie des concepts présentés dans cette section sont déclinés en fonction des trois principaux types de systèmes. Cependant, il existe heureusement un ensemble de concepts de base que l'on retrouve dans tous ces systèmes. Cette section s'articule autour de la présentation de ces concepts communs.

## 2. Les périphériques de l'interface homme-machine

Comme nous l'avons vu plus haut, les périphériques les plus communs à la disposition de l'utilisateur sont :

### ◆ Le clavier

Le clavier permet évidemment de taper du texte, mais également de mettre en oeuvre des « raccourcis clavier », qui permettent de réaliser rapidement des tâches simples (par exemple, enregistrer un document, fermer une fenêtre, copier ou coller des éléments, etc).

Pour cela, il existe des touches spéciales (« majuscule », « contrôle », « alternative »), qui s'utilisent, en combinaison avec les autres touches, pour obtenir de telles fonctions (par exemple, sous Windows, on peut enregistrer un document dans la plupart des applications, à l'aide de la combinaison de touches « Contrôle » et « s »).

L'utilisateur dispose également d'un ensemble de touches en haut du clavier, appelées « touches de fonctions », et numérotées de F1 à F12, qui peuvent être paramétrée, en fonction des systèmes et des applications, pour réaliser des actions spécifiques par exemple, vérifier l'arrivée de nouveaux messages dans un gestionnaire de courrier électronique).

### ◆ La souris

La souris est un dispositif de « pointage », qui permet de déplacer un curseur sur l'écran, et d'agir sur les différents éléments qui s'y trouvent, en « cliquant » à l'aide de l'un des boutons, sur ces éléments.

Sur les souris comportant plusieurs boutons, les résultats obtenus en cliquant avec chacun d'eux sont différents : un clic sur le bouton gauche permet en général de déclencher l'action la plus courante à partir d'un élément (comme parcourir un lien hypermédia, lorsqu'on navigue sur le web), tandis que le bouton droit sert à accéder à un « menu contextuel » (voir plus loin), qui permet de lister l'ensemble des actions disponibles à partir d'un élément.

Sur certains systèmes, il est possible de « double-cliquer » (c'est-à-dire de cliquer deux fois de suite) sur un élément pour déclencher une action (par exemple l'ouverture d'un document). Enfin, certaines applications réagissent aussi aux « triple-clics ».

### ◆ L'écran

L'écran est le périphérique de sortie le plus courant. Il permet de visualiser des informations, ainsi que le résultat de ses actions, ou le déplacement du pointeur de la souris.

Il existe des écrans qui sont à la fois des périphériques d'entrée et de sortie, comme les écrans tactiles, sur lesquels on peut directement intervenir sur les informations affichées. Ce type de périphériques étant assez peu répandu, nous n'en ferons pas mention ici.

De même, il existe d'autres dispositifs d'entrée et de sortie (tablette graphique,

trackball...) que nous ne détaillerons pas dans ce cours.

Enfin, l'utilisation des périphériques multimédia (micro, haut-parleurs, webcam) n'est pas abordée dans cette partie.

### 3. Les éléments logiciels de l'interface homme-machine

Dans cette partie, nous allons voir les différents outils et notions que l'utilisateur d'un ordinateur possédant un système d'exploitation graphique (comme Windows, Mac OS ou Linux + gestionnaire d'interface graphique) doit connaître et savoir manipuler.

La plupart de ces notions et de ces concepts sont génériques, même si leur nom peut changer d'un système à l'autre. Pour ceux qui sont spécifiques à un type de système, cela est explicitement précisé.



#### Le bureau

---

Le bureau est ce qui est affiché à l'écran quand on se connecte à l'ordinateur.

Les principaux éléments du bureau sont :

- ◆ le plan de travail (fond de l'écran) ;
- ◆ un centre de commandes (menus, bouton de démarrage...) ;
- ◆ des icônes (images pour représenter les éléments sur lesquels on peut agir).



#### Explication

---

La métaphore du bureau est utilisée pour rapprocher l'utilisation de l'ordinateur de celle d'un environnement physique de travail. Elle permet à l'utilisateur de disposer d'un *plan de travail*, sur lequel il va pouvoir :

- ◆ - déposer, conserver et retrouver différents objets nécessaires à la réalisation des tâches qu'il compte accomplir avec son ordinateur ;
- ◆ - réaliser effectivement ces tâches, c'est-à-dire utiliser des *outils* pour traiter des *documents* ;

Comme dans un bureau de travail réel, l'utilisateur d'un environnement informatique doit être capable :

- ◆ - d'organiser son espace de travail, c'est-à-dire de le structurer pour savoir où déposer et rechercher des objets ;
- ◆ - de l'entretenir et de le nettoyer périodiquement pour éliminer les objets inutiles.



D'un point de vue informatique, le bureau est l'élément principal de l'Interface Homme/Machine du système d'exploitation. Il permet à l'utilisateur de piloter et gérer son ordinateur.

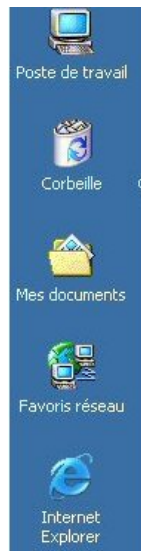
Pour interagir avec un ordinateur, il faut pouvoir lui donner des ordres ou des commandes. L'utilisateur va pouvoir transmettre ces ordres à la machine grâce à d'autres éléments de l'interface, tels que le centre de commandes ou les icônes.



## Icône

Une icône est une image représentant un objet sur lequel on peut agir : programme, document, élément matériel... Les icônes sont affichées à l'écran, dans les différents éléments de l'interface graphique (bureau, application de gestion de fichiers...) s'utilisent soit en cliquant dessus à l'aide de la souris, soit en utilisant les touches du clavier pour les sélectionner et les activer.

Comme une icône représente un objet accessible par l'élément d'interface dans lequel elle est affichée, elle peut permettre d'accéder à plusieurs actions, spécifiques à cet objet. Différentes commandes permettent de déclencher ces actions (double clic, items du menu contextuel, touches du clavier + clic...). On a tendance à associer la commande la plus directe, en général un clic (simple ou double) avec le bouton gauche de la souris, sur une icône à l'action « par défaut », c'est-à-dire celle la plus couramment utilisée pour l'objet représenté.



Le **Poste de travail** fournit un accès aux ressources matérielles de l'ordinateur et, en particulier, aux unités de stockage (disques).

La **corbeille** stocke provisoirement les fichiers à supprimer : lorsqu'un utilisateur décide de supprimer un élément, celui-ci est placé dans la corbeille, ce qui permet de le récupérer, s'il a été supprimé par erreur. Lorsque l'espace réservé à la corbeille est plein, il y a « débordement » ; les documents les plus anciens sont définitivement éliminés. On peut aussi « vider la corbeille », ce qui supprime définitivement tous les éléments qu'elle contient.

Les **dossiers** sont des conteneurs permettant d'organiser des fichiers. Ils sont organisés par un classement par thème. Un dossier peut contenir un ou plusieurs autres dossiers ou des documents. Par défaut, Windows vous propose un espace pour ranger vos données : le dossier « Mes documents ».

Les **favoris réseaux** : permettent la gestion des accès à des dossiers ou documents stockés sur d'autres ordinateurs.

Les **applications** (ou programmes ou outils) peuvent être accessibles depuis le bureau (souvent à l'aide de **raccourcis**). Ici, l'icône donne accès à un navigateur pour consulter des pages sur le Web. Pour lancer une application depuis son icône, il faut, dans le cas du système Windows, effectuer un double-clic à l'aide de la souris.

▲ IMG. 6 : LES PRINCIPALES ICÔNES D'UN BUREAU (CAS DE WINDOWS 2000) : - SPÉCIFIQUE

### ◆ Le Poste de travail

Le *Poste de travail* fournit un accès aux ressources matérielles de l'ordinateur et, en particulier, aux unités de stockage (disques).

### ◆ La corbeille

La *corbeille* stocke provisoirement les fichiers à supprimer : lorsqu'un utilisateur décide de supprimer un élément, celui-ci est placé dans la corbeille, ce qui permet de le récupérer, s'il a été supprimé par erreur.

Lorsque l'espace réservé à la corbeille est plein, il y a « débordement » ; les documents les plus anciens sont définitivement éliminés. On peut aussi « vider la corbeille », ce qui supprime définitivement tous les éléments qu'elle contient.

#### ◆ Les dossiers

Les *dossiers* sont des conteneurs permettant d'organiser des fichiers. Ils sont organisés par un classement par thème. Un dossier peut contenir un ou plusieurs autres dossiers ou des documents.

Par défaut, Windows vous propose un espace pour ranger vos données : le dossier « Mes documents ».

#### ◆ Les favoris réseaux

Les *favoris réseaux* permettent la gestion des accès à des dossiers ou documents stockés sur d'autres ordinateurs.

#### ◆ Les applications

Les applications (ou programmes ou outils) peuvent être accessibles depuis le bureau (souvent à l'aide de raccourcis).

Sur l'image ci-dessus, l'icône donne accès à un navigateur pour consulter des pages sur le Web.

Pour lancer une application depuis son icône, il faut, dans le cas du système Windows, effectuer un double-clic à l'aide de la souris.



### Raccourci

---

Un raccourci (ou « lien symbolique ») est un objet dont la seule fonction est de permettre d'accéder directement à un autre objet, qui peut être situé n'importe où dans le système de fichiers de l'ordinateur.

Il représente un « raccourci » dans la mesure où il permet d'éviter de se déplacer à travers le système de fichiers pour atteindre l'objet désigné.

Comme tous les autres objets, l'interface graphique peut présenter les raccourcis sous forme d'icônes et proposer les mêmes actions à partir des icônes représentant ces raccourcis qu'à partir de celles des objets eux-mêmes.



### Remarque :

---

Pour faciliter l'accès aux programmes, des raccourcis sont par exemple placés, lors de l'installation, aux endroits faciles d'accès, comme le plan de travail du bureau ou le centre de commandes de l'ordinateur. L'utilisateur peut alors lancer directement un programme en cliquant sur l'un de ses raccourcis.



## Barre des tâches

---

Comme son nom l'indique, la barre des tâches est un élément d'interface rectangulaire, et qui s'étend sur toute une extrémité de l'écran (par défaut, en bas sous Windows, et en haut sous Linux).

Elle permet tout d'abord de visualiser les différentes applications qui ont été lancées sur un ordinateur, et de passer facilement de l'une à l'autre.

Elle permet aussi de lancer de nouveaux programmes (par l'intermédiaire du centre de commandes, voir ci-dessous), et d'afficher quelques éléments informatifs sur l'état du système (horloge, notification de l'arrivée de nouveaux messages, activité des connexions réseau...).



## Centre de commandes

---

Le centre de commande de l'ordinateur est un élément de l'interface situé sur le bureau, qui permet de lancer toutes les commandes du système d'exploitation (démarrage des programmes, accès à la configuration de l'ordinateur, ouverture de documents...)

Pour cela, il propose un ensemble de menus thématiques (programmes, documents...), contenant chacun des raccourcis permettant d'accéder à tous les objets nécessaires pour exécuter ces commandes.

Dans le cas de Windows, ce centre de commandes s'appelle le *menu Démarrer*, car on y accède en cliquant sur le bouton « Démarrer » situé dans la barre des tâches. Sous Linux, il est accessible par le bouton sur lequel figure le logo de l'interface graphique.



▲ IMG. 7



**Pour ajouter un raccourci dans le menu Démarrer (cas de Windows) :**

Un clic avec le bouton droit sur le programme que l'on veut ajouter dans la partie supérieure du menu Démarrer.

On peut cliquer avec le bouton droit sur un programme depuis :

- ◆ - le menu Démarrer ;
- ◆ - l'Explorateur Windows ;
- ◆ - le Poste de travail ;
- ◆ - ou le Bureau.

Puis, il vous faut choisir l'option " *Ajouter au menu Démarrer* " du menu contextuel qui est apparu. Le raccourci vers le programme est alors affiché dans la liste des éléments qui apparaît directement dans le menu *Démarrer*.



## Remarque

---

Il est possible de modifier l'ordre des éléments de la liste en les *faisant glisser* vers une nouvelle position.

On peut aussi supprimer un élément de la liste en cliquant dessus avec le bouton droit, puis en cliquant sur l'option « *Supprimer de cette liste* » du menu contextuel.



## Barre de lancement rapide (Windows)

---

La barre de lancement rapide (« Quicklaunch » en anglais), est une zone de la barre des tâches qui est constituée d'une suite d'icônes de raccourcis vers des applications. Elle est située juste à côté du bouton Démarrer et permet de lancer ces applications d'un seul clic sur ces icônes.



▲ IMG. 8



## Remarque

---

Si la barre *Lancement rapide* ne s'affiche pas, il suffit de cliquer avec le bouton droit sur une zone vide de la barre des tâches, de sélectionner l'option *Barres d'outils*, puis de cocher le sous-menu *Lancement rapide*.



## Ajouter un programme à la barre Lancement rapide

---

Dans le Poste de travail ou dans l'Explorateur Windows, cliquez sur l'icône du programme que vous souhaitez ajouter et faites-la glisser, à l'aide de la souris, vers la

zone *Lancement rapide de la barre des tâches* située près du bouton *Démarrer*.

L'icône de ce programme apparaît dès lors près des autres icônes *Lancement rapide de la barre des tâches*.

En général, un système d'exploitation propose plusieurs moyens pour réaliser une même tâche ou une même action. Parmi les méthodes proposées, on retrouve classiquement les menus ou l'action sur une icône. .

Ainsi, chacun peut emprunter la voie qui lui semble le mieux convenir à sa manière de travailler. Un raccourci sur le plan de travail du bureau est un de ces moyens : il permet par exemple d'ouvrir facilement les applications que l'on utilise fréquemment.



### Barre de services (Windows)

---

La barre de services est la zone de la barre des tâches située à l'opposé du bouton *Démarrer*. Elle permet de visualiser certaines des tâches de fond qui s'exécutent sur l'ordinateur, et éventuellement d'en modifier le fonctionnement (configuration, arrêt).

Pour cela, un double clic ou un simple clic droit sur chacune des icônes représentant ces services permet d'accéder soit au service lui-même, soit à un menu de ses différentes fonctionnalités.



▲ IMG. 9



### Fenêtre

---

Une fenêtre est l'élément dans lequel un système d'exploitation possédant une interface graphique affiche n'importe quel programme et permet à l'utilisateur d'interagir avec ce programme. En particulier, chaque application lancée sur l'ordinateur comporte une ou plusieurs fenêtres.

Une fenêtre peut se présenter sous plusieurs aspects, en fonction du système d'exploitation et en particulier, d'un de ses composants appelé « gestionnaire de fenêtres ». Dans tous les cas, il s'agit d'un rectangle qui est placé au-dessus du plan de travail du bureau.

Une fenêtre peut-être affichée en plein écran, auquel cas elle remplit la totalité de l'écran (sauf, éventuellement, la barre des tâches), ou en taille « normale », auquel cas elle ne recouvre qu'une partie de l'écran. Dans ce dernier cas, elle peut être déplacée sur l'écran, et redimensionnée, ce qui signifie que l'on peut modifier sa longueur et sa largeur.

Mais une fenêtre n'est pas toujours affichée à l'écran : elle peut être « réduite », c'est-à-dire que le programme qu'elle contient est toujours lancé sur l'ordinateur, mais n'est plus affiché à l'écran. Dans ce cas, la fenêtre reste accessible la sous forme d'un rectangle portant son nom dans la barre des tâches, et sur lequel l'utilisateur peut cliquer pour visualiser la fenêtre à nouveau.



## Assistant

---

Un assistant est une succession de fenêtres qui guident l'utilisateur dans la réalisation d'une tâche précise (par exemple, l'installation d'un logiciel ou la configuration d'une connexion réseau), et parfois complexe. Chacune de ces fenêtres correspond à l'une des étapes nécessaires à la réalisation de cette tâche.

Dans ces fenêtres s'affichent des informations (texte, images...) permettant à l'utilisateur de comprendre comment réaliser cette étape, et lui demandant de choisir entre les différentes actions qui vont permettre de la mener à bien et de passer à l'étape suivante.



## Console ou ligne de commande

---

La console est une application qui se présente sous la forme d'une fenêtre textuelle dans laquelle l'utilisateur peut taper des commandes qui seront exécutées par le microprocesseur. Pour cela, il doit utiliser un langage spécial, propre au système d'exploitation. Ce type d'interaction avec l'ordinateur était le seul moyen d'interagir avec un ordinateur, avant l'invention des interfaces graphiques et des différents éléments présentés plus haut.

Il est cependant encore utilisé car il est assez puissant, et permet de réaliser facilement des tâches complexes, par exemple pour la manipulation des éléments du système de fichiers d'un ordinateur. L'utilisation de la ligne de commande n'est pas détaillée ici, car elle sort du cadre de ce cours.

## Partie F. Coté réseau : les communications entre ordinateurs

Les réseaux, et en particulier l'Internet, prennent de plus en plus d'importance dans l'utilisation des ordinateurs. Les différents moyens qui permettent aux internautes de communiquer (messagerie, chat, téléphonie sur IP, outils de vidéoconférence.. ) ou d'échanger des données et des services, ne doivent pas faire oublier que derrière cette apparente facilité d'utilisation se trouvent des systèmes parfois complexes.

Il est hors du propos de ce cours de vous apprendre les détails du fonctionnement des réseaux. Cette section a uniquement pour but de vous faire découvrir les principales notions dont vous aurez besoin pour configurer et utiliser convenablement votre ordinateur sur un réseau.

### 1. Les infrastructures matérielles

#### 1.1. Les infrastructures matérielles



#### Internet

---

Un *réseau* est un ensemble de machines (ordinateurs, imprimantes ou autres composants matériels) qui communiquent entre eux. La mise en relation de ces machines nécessite divers dispositifs matériels qui s'appuient sur de nombreuses technologies et solutions techniques, qui composent des « infrastructures réseau » adaptées aux nombres et aux spécificités des machines à connecter entre elles. Il existe donc de nombreux réseaux d'ordinateurs de par le monde, et c'est leur interconnexion qui constitue l'Internet (pour « interconnected networks » en anglais).

Pour accéder à Internet, vous utilisez un ordinateur connecté à l'un de ces réseaux. Cet ordinateur peut être dans l'une des deux situations suivantes :

- ◆ Dans une connexion directe ;
- ◆ Dans un réseau local.



#### Connexion directe

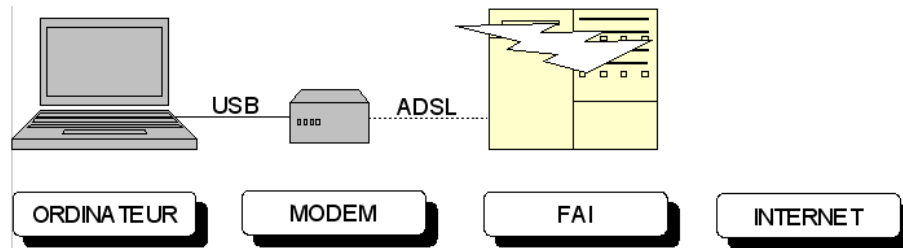
---

Ce type de connexion désigne le cas des ordinateurs personnels connectés à Internet par l'intermédiaire d'un *modem* (modulateur-démodulateur) directement relié à l'infrastructure d'un *Fournisseur d'Accès à Internet* (FAI).

Ici, le modem est un périphérique de l'ordinateur, qui peut être interne ou externe (dans ce dernier cas, il est souvent relié à un ordinateur par une prise



USB). L'ordinateur et son modem sont alors considérés comme une seule et même machine, qui fait partie intégrante de l'infrastructure réseau du FAI.



▲ IMG. 10 : CONNEXION DIRECTE - SPÉCIFIQUE



## Passerelle

Les connexions qui passent par des fournisseurs d'accès à Internet dépendent de la technologie choisie (ligne téléphonique, ADSL, câble, satellite...). Elles nécessitent l'utilisation d'un modem spécifique, qui permet de transformer les signaux électriques compris par un ordinateur en signaux « véhiculables » sur le support choisi (ligne téléphonique, fibres optiques, ondes radio...). Une fois arrivés chez le FAI, ces signaux sont à nouveau transformés par un dispositif spécifique appelé « passerelle », pour être acheminés sur le reste de l'Internet.



## Configuration

La *configuration* d'un réseau en connexion directe est en général relativement simple : il faut d'une part installer le modem, ce qui signifie installer son pilote pour le système d'exploitation de l'ordinateur auquel le modem est relié. D'autre part, il faut configurer une connexion réseau (voir plus loin) en utilisant les paramètres (et notamment les identifiant et mot de passe) donnés par le FAI.



La dernière tâche à effectuer lorsque vous connectez votre ordinateur à Internet est d'installer des logiciels de sécurisation. Un antivirus et un parefeu sont un minimum indispensable.

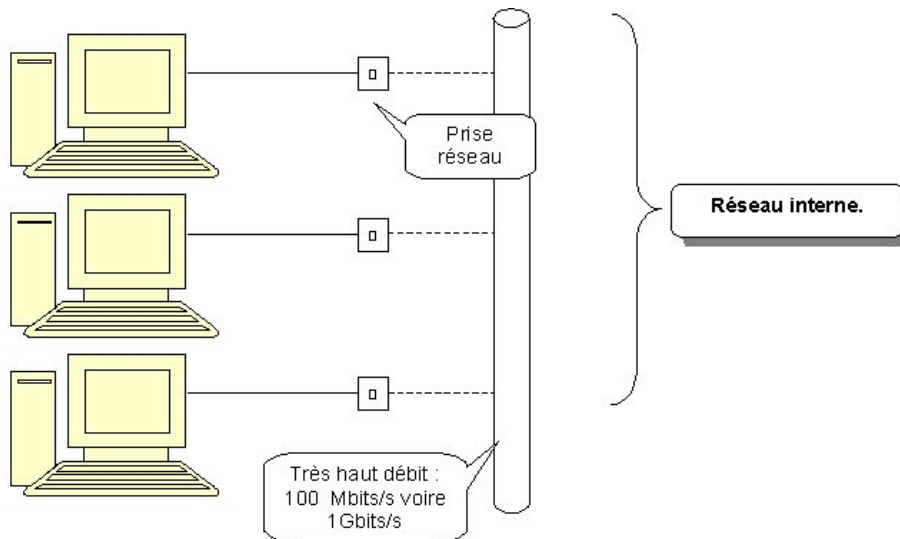
### 1.2. Les réseaux locaux



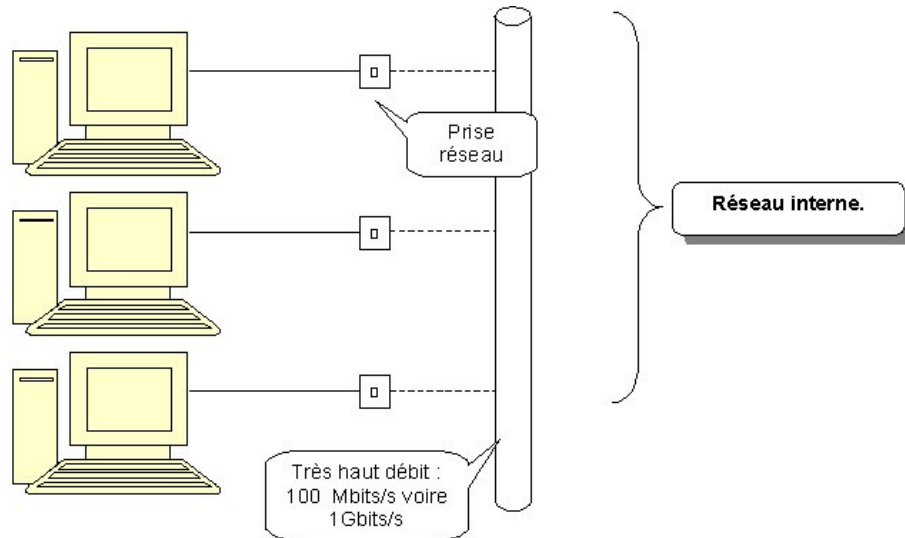
#### Les réseaux locaux

Ce sont les infrastructures que l'on trouve dans les universités, les entreprises importantes, les cyber-café ou même chez les particuliers qui disposent d'équipements spécifiques, soit vendus dans le commerce (modems-routeurs), soit mis à disposition par leurs FAI (équipements de type « box »).

Dans un réseau local, encore appelé « LAN » (pour Local Area Network), chaque ordinateur est relié, soit par un câble, soit par une liaison sans fil (WiFi, pour wireless fidelity), à une « boîte » ad hoc (hub, switch, borne Wifi, point d'accès, etc). Cette boîte permet d'une part aux machines situées à l'intérieur du réseau local de communiquer entre elles, et d'autre part de « router » (i.e. d'aiguiller) les données vers l'extérieur du réseau local. Pour cela, chaque boîte peut être elle-même reliée à un ou plusieurs autres équipements similaires, et ainsi de suite. Dans ce cas, on parle d'*interconnexion* de ces réseaux locaux. Inversement, un réseau local est appelé *sous-réseau* de cette interconnexion. Enfin, il est possible de relier cette interconnexion à d'autres types de réseaux (c'est-à-dire au reste de l'Internet), par une nouvelle passerelle.



▲ IMG. 11



▲ IMG. 12



## Ordinateurs connectés à un réseau local

Un exemple simple d'ordinateurs connectés à un réseau local est une salle de TP de votre université : une salle est généralement équipée de prises réseaux reliées à un switch. L'ensemble des machines branchées sur ces prises, de la connectique et du switch constitue un réseau local.

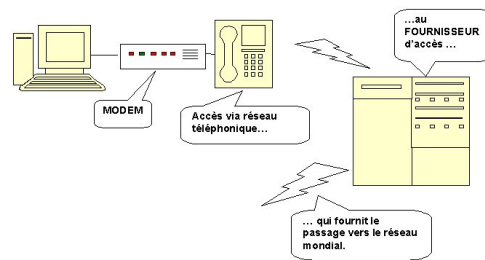
Le switch permet également de relier ce réseau local au reste du réseau interne de l'établissement, par un autre câble. Par ce réseau, on accède aux ressources partagées de l'université, comme les disques permettant de stocker vos données et de les retrouver sur n'importe quelle machine de l'université, ou les services d'identification qui vous permettent de vous connecter sur ces machines.



## Ordinateur d'un particulier relié à un FAI

Un autre exemple est celui de l'ordinateur d'un particulier relié à un FAI par un modem-routeur équipé d'une prise réseau (par exemple, une prise « Ethernet »).

À la différence d'un modem USB, dès lors que ce modem est relié à l'ordinateur par un câble réseau, branché sur sa carte réseau, le modem et l'ordinateur sont considérés comme deux machines indépendantes connectées par un réseau local, qui est un sous-réseau du réseau du FAI.



▲ IMG. 13

Dans une université ou une entreprise, la gestion du réseau est prise en charge par les services informatiques de l'établissement et les ordinateurs sont configurés pour être prêts à l'emploi et bénéficier des services réseaux. Les utilisateurs n'ont donc pas à mettre en place ni à configurer les équipements réseau.

En revanche, si vous souhaitez installer un réseau local chez vous et le connecter à Internet par l'intermédiaire de votre fournisseur d'accès, vous devrez probablement réaliser vous-même l'installation et la configuration de leur réseau, ainsi que sa *sécurisation*.



### Remarque

---

L'installation et la configuration des équipements réseaux dépendent des types de ces équipements, ainsi que des choix techniques du fournisseur d'accès à Internet. Les informations nécessaires à ces tâches sont en général fournies lors de la souscription ou de l'achat des équipements, ou sont disponibles sur Internet (mais tant que votre réseau n'est pas configuré...). Il peut toutefois être nécessaire de posséder des notions avancées e réseaux avant de se lancer dans ce type d'installation.

### 1.3. Connexion d'un ordinateur à un réseau local

Que vous soyez chez vous ou dans votre établissement, vous pouvez vouloir connecter un ordinateur à un réseau local. Pour cela, il faut d'abord vous assurer qu'il possède bien des *interfaces* (cartes réseau) compatibles avec l'infrastructure de ce réseau. Pour une connexion filaire, vous aurez par exemple besoin d'une carte Ethernet, et pour une connexion sans fil, d'une carte WiFi à la même norme que celle des bornes d'accès installées dans votre établissement. Vous aurez ensuite deux types de tâches de configuration à réaliser :

- ◆ La connexion logicielle de votre machine au réseau local : il s'agit ici de permettre à votre machine d'être identifiable et « trouvable » en tant qu'élément du sous-réseau auquel vous voulez la connecter. Pour cela, il faut lui assigner une adresse Internet, ou "*adresse IP* " (renvoyer sur définition Glossaire) » unique sur votre sous-réseau, et compatible avec l'adresse des autres machines de ce sous-réseau. Sur la majorité des équipements actuels, cette étape peut se faire automatiquement, et une adresse IP peut être délivrée aux machines par certains équipements réseau.
- ◆ La prise en compte des paramètres de sécurité du réseau local : la connexion d'un ordinateur à un réseau pose par définition des problèmes de sécurité, découlant soit de la possible transmission de virus ou d'autres contenus malveillants, soit de la nécessaire sécurisation des accès aux informations échangées avec les autres machines.

En ce qui concerne les accès au réseau, chaque établissement met donc en place une *politique de sécurité* spécifique, par exemple soit en identifiant l'utilisateur d'une machine à l'aide de son mot de passe, soit en s'assurant que la machine est bien autorisée à accéder au réseau à l'aide d'un numéro de série unique porté par sa carte réseau. En ce qui concerne la sécurisation de la transmission des informations, il peut être nécessaire de *crypter* cette transmission (voir Module B. pour envoi sur le cryptage).

Pour les réseaux sans fil, puisque n'importe quelle machine dans la zone de réception du réseau peut théoriquement accéder à cette transmission, toutes les transmissions peuvent être cryptées par l'intermédiaire d'une *clé de cryptage* spécifique au réseau. Pour les transactions sensibles, on peut choisir de crypter (ou de sécuriser) une transmission en utilisant un *protocole de transmission* (voir plus loin) prévu à cet effet (en pratique, la plupart des noms de protocoles finissant par la lettre 's' sont sécurisés : HTTPS, FTPS...).

En résumé, si la connexion physique d'un ordinateur à un réseau local, et par extension à Internet peut ne pas nécessiter de configuration spécifique de la part de l'utilisateur, la plupart des réseaux sont maintenant sécurisés, et y accéder nécessite de suivre les directives des administrateurs de ce réseau.

## 1.4. Spécificités d'un réseau local

### ◆ Haut débit

Suivant la qualité du câblage ou des liaisons sans fil, et des équipements réseaux interne. Ce débit reste limité à l'intérieur du réseau : il peut y avoir un « goulot d'étranglement » à la sortie de ce réseau, en particulier si celui-ci est relié à Internet par une liaison passant par un fournisseur d'accès à Internet.

### ◆ « Bulle » de protection

Il s'agit d'un ensemble de composants ? matériels ou logiciels ? qui protègent un réseau local vis-à-vis de l'extérieur (antivirus, antispam, firewall...). Il est important de noter que cette bulle e protège pas contre les attaques venant de l'intérieur, qui peuvent par exemple être causées par la connexion au réseau d'un ordinateur déjà contaminé par un virus ou un ver, ou par l'utilisation d'une clé USB également contaminée.

### ◆ Politique de sécurité interne

Il s'agit de l'ensemble des règles de fonctionnement édictées par les administrateurs du réseau, qui en régissent l'utilisation. Elles permettent par exemple de définir les modes d'identification, les types de communications autorisés et les sanctions prises en cas de transgression de ces règles. Lors de votre inscription à l'Université, vous avez dû signer une charte d'utilisation sur laquelle figurait la politique de sécurité interne.

## 2. Les éléments logiciels

### *Définition*

### ◆ Connexion réseau

C'est le principal « objet » nécessaire à un système d'exploitation pour utiliser une connexion physique à un réseau. Il représente à la fois l'ensemble des éléments matériels impliqués dans cette connexion (i.e. principalement, une carte réseau), leurs pilotes, ainsi que tous les paramètres de configuration qui permettent à ces pilotes de les « diriger » correctement.

Parmi ces paramètres, on peut citer entre autres l'adresse IP de la connexion, sa vitesse, son nom pour le système, les identifiant et mot de passe de l'utilisateur dans le cas d'un accès par FAI... Sur Linux ?

Une fois qu'une machine est correctement connectée à un réseau, elle va échanger des informations avec d'autres machines, dans le but de permettre la réalisation de certaines tâches de l'utilisateur ou services du système d'exploitation. Dans tous les cas, ce sont des applications des machines distantes qui échangent ces informations. Il existe deux façons pour ces applications de « travailler » ensemble.

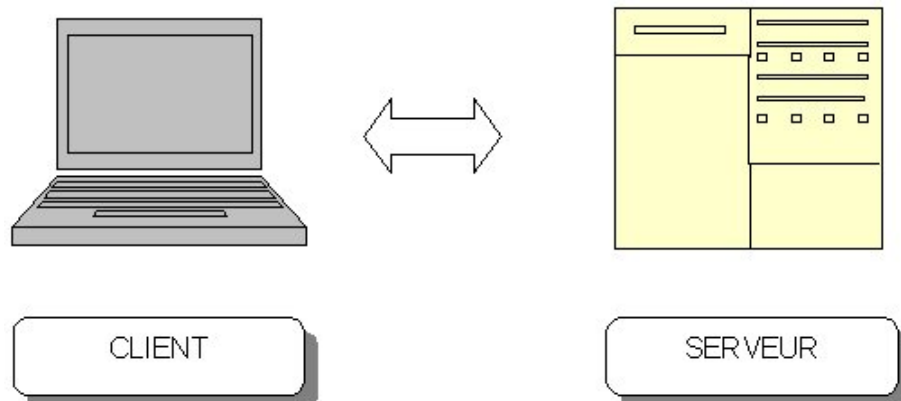
## 2.1. Le modèle Client-Serveur



### Le modèle Client-Serveur

Ce modèle consiste à considérer l'échange d'informations entre les applications comme la réalisation d'un « *service* », demandé par *application cliente* à une *application serveur*. Ce modèle est donc bipartite, puisqu'il ne peut mettre en communication que deux applications, et asymétrique, puisque chacune d'elles possède un rôle particulier. La relation client-serveur n'est pas exclusive : un client peut demander un service à plusieurs serveurs, et un serveur peut avoir plusieurs clients.

Le modèle client-serveur est *a priori* indépendant du fait que les applications sont ou non sur des machines distantes, c'est-à-dire qu'il n'implique pas nécessairement l'utilisation d'un réseau. Cependant, il est présenté ici dans la section relative aux réseaux, car c'est dans ce contexte qu'il est le plus utilisé.



▲ IMG. 14



### Remarque

Le modèle client-serveur est de loin le plus utilisé sur Internet. C'est par exemple celui qui vous permet de naviguer sur le web, ou de lire votre courrier électronique. Un navigateur (client web) demande une page web à un « serveur web », puis affiche une image correspondant informations obtenues.

Un « client de messagerie » interroge un « serveur de messagerie » pour obtenir les nouveaux messages électroniques de son utilisateur.

En règle générale, un utilisateur « normal », que l'on nommera ici « usager » du service, utilisera plutôt des programmes clients pour accéder à des informations disponibles sur des machines distantes ou demander la réalisation de services plus

complexes, comme le calcul dynamique de la page web correspondant aux résultats d'une requête vers un moteur de recherche.

Pour cela, l'utilisateur devra être capable :

- ◆ d'identifier le type de service dont il a besoin, et donc, le programme client nécessaire pour demander, recevoir et traiter les résultats de ce service.
- ◆ de déterminer s'il a le droit d'utiliser ce service ; par exemple, un serveur de fichier peut vous autoriser à accéder à vos fichiers, mais vous refuser le droit d'accès à ceux des autres utilisateurs.
- ◆ d'utiliser ce client, c'est-à-dire de comprendre la façon d'accéder au service à l'aide de ce programme et les différentes erreurs qui peuvent provenir soit du programme client, soit du serveur.

## 2.2. Le modèle Pair-à-Pair



### Le modèle Pair à Pair

---

À l'inverse du précédent, le modèle pair à pair (poste à poste, P2P ou peer-to-peer en anglais), est fondé sur une relation d'égalité entre les applications qui échangent des informations sur un réseau. Plusieurs applications identiques sont installées sur des machines différentes, et échangent deux à deux des données et des services, en jouant tour à tour le rôle de client et de serveur.



### Exemple

---

L'exemple le plus connu d'applications P2P concerne les applications d'échange de fichiers sur Internet, où chaque internaute met à disposition certains fichiers dont il dispose pour permettre aux autres de les télécharger, et en télécharge en même temps. Il ne faut cependant pas oublier que ce système d'échange P2P peut contrevenir aux dispositions du code de la propriété intellectuelle : consulter le A2 pour prendre connaissance du volet pénal.

## 3. Les protocoles

Nous avons vu qu'Internet est un ensemble hétérogène de réseaux composé d'infrastructures et de machines différentes, sur lesquelles sont installés des systèmes d'exploitation et des applications conçus par différents éditeurs. Le défi qu'il doit relever est de permettre la communication et l'échange d'informations entre tous ces composants.



### Protocole

---



Pour que des millions d'applications s'exécutant sur des machines différentes puissent interagir et échanger des informations, il faut qu'elles parlent le même « langage ». Un protocole est un ensemble de règles de communication que les différentes applications qui communiquent sur un réseau peuvent s'engager à respecter.

Il définit des procédures de communication standardisées permettant la communication en vue de la réalisation de services, sans préjuger des particularités des matériels et des systèmes. Il existe de nombreux protocoles sur Internet, dont chacun est dédié à un ou plusieurs services particuliers.

Ci-dessous quelques exemples de protocoles liés aux principaux services couramment utilisés sur Internet.

### *Transfert de pages Web et de fichiers*



#### **Transfert de pages Web**

---

Le protocole HTTP (pour HyperText Transfer Protocol) fixe les règles de distribution des pages web entre un client (navigateur) et un serveur web. C'est pourquoi ce sigle apparaît dans la zone d'adresse de votre navigateur lorsque vous inscrivez une URL (ou adresse de page) : http://...

Il existe une version sécurisée de ce protocole (HTTPS), qui permet de crypter les données pour les échanges concernant des données confidentielles. Ce protocole est par exemple utilisé pour des opérations de paiement en ligne ou de consultation de données bancaires.



#### **Transfert de fichiers**

---

Le protocole FTP (pour File Transfer Protocol) permet à un client de télécharger (download) ou de déposer (upload) des fichiers à partir d'un serveur ou sur celui-ci. Il permet uniquement l'échange de fichiers, et non leur affichage par le client, à l'instar des navigateurs Web.

### *Messagerie*



#### **Messagerie**

---

La messagerie est un service à la fois très utilisé sur Internet, et un service plus complexe que les précédents. Le service de messagerie s'appuie sur une architecture client-serveur, mais diffère des précédents en ce qu'un client peut à la fois envoyer et recevoir des messages à l'aide de protocoles fondamentalement différents. On a d'ailleurs tendance à considérer ces deux opérations comme des services indépendants.



## Envoi de messages

---

Le protocole SMTP (pour Send Mail Transfer Protocol) permet à un client ou un autre serveur d'envoyer ou de relayer (i.e. d'acheminer) des messages électroniques vers un serveur de messagerie donné. Il ne nécessite pas nécessairement d'authentification du client.



## Distribution des messages

---

POP (pour Post Office Protocol) et IMAP. (pour Internet Message Access Protocol) sont les deux protocoles qui permettent la récupération des messages d'un utilisateur donné sur un serveur de messagerie (lequel aura reçu ces messages par le protocole SMTP). Pour cela, ces deux protocoles permettent d'authentifier les utilisateurs à l'aide d'identifiants et de mots de passe.

POP est un protocole relativement simple, tandis qu'IMAP offre beaucoup plus de possibilités, telles que la gestion des messages et des différents comptes de messagerie sur le serveur.



## Explication

---

Pour pouvoir utiliser son logiciel client de messagerie, il faut le paramétrer correctement. En particulier, il faut donc préciser l'adresse du serveur d'envoi (SMTP) et celle du serveur de réception - et éventuellement de gestion - des messages (POP ou IMAP).

Chapitre

II

# Configurer et maintenir son environnement de travail

## Introduction

Les différents composants matériels et/ou logiciels qui composent un ordinateur sont conçus pour pouvoir fonctionner sur différents systèmes, ou pour être utilisés de différentes manières. Par exemple, un écran d'ordinateur accepte des signaux vidéo selon plusieurs « résolutions » (nombre de points affichés horizontalement et verticalement), en fonction des capacités de la carte vidéo de l'ordinateur auquel il sera connecté.

De la même manière, il est possible d'augmenter ou de raccourcir le délai maximal qui sépare deux clics sur le bouton gauche d'une souris lors d'un « double-click », de façon à en faciliter l'usage, soit pour les utilisateurs qui ne sont pas habitués au maniement de la souris, soit pour ceux qui sont particulièrement habiles.

Pour permettre ces différents modes de fonctionnement, le système peut prendre en compte des *paramètres de configuration* (la résolution de l'écran, le délai pour le double-click), auxquels correspondent différents types de *valeurs* numériques (deux nombres entiers représentant les nombres de points affichés horizontalement et verticalement à l'écran, le nombre de millisecondes entre deux clics de souris).

Configurer l'un de ces composants consiste alors à :

- ◆ identifier le « paramètre » qui permet d'agir sur le composant de la manière souhaitée ;
- ◆ déterminer la valeur de ce paramètre qui correspond au mode de fonctionnement souhaité ;
- ◆ donner l'ordre au système de prendre en compte cette valeur.



### La configuration

---

On parle de *configuration d'un paramètre d'un composant* (par exemple, la configuration de la résolution de l'écran) quand il s'agit uniquement de définir ou de modifier ce paramètre.

En revanche, la *configuration d'un composant* a pour but d'indiquer un mode de fonctionnement global du composant et de lui permettre d'interagir avec le reste du système. Pour cela, elle nécessite de spécifier l'ensemble de ses paramètres.

Enfin, la tâche de *configuration initiale* d'un composant est réalisée à l'installation du système ou lors de l'ajout de ce composant sur un système existant. Il s'agit également de définir tous ses paramètres.



### Remarque

---

Modifier la configuration d'un composant n'est pas anodin : cela peut perturber le fonctionnement de votre système, voire l'endommager. C'est pourquoi il est nécessaire

de posséder une connaissance suffisante de la manière dont fonctionne ce composant avant de s'engager dans ce type d'opération.

## A. Accéder à la configuration de l'ordinateur

En fonction du type de composant considéré, la tâche de configuration ne se fait pas au même niveau. Par exemple, pour modifier la tension du courant d'alimentation de votre ordinateur de bureau – ce qui n'est pas recommandé si vous ne changez pas de pays – vous devrez agir physiquement sur un interrupteur situé à l'arrière du boîtier, et choisir entre des tensions de 110 ou 220 volts.

En revanche, si vous souhaitez modifier le délai de double-click, vous n'aurez pas à démonter votre souris : il vous suffira d'accéder « logiciellement » au pilote de ce périphérique, par l'intermédiaire de l'outil de configuration du système d'exploitation, et de déplacer un curseur dont la position représente ce délai.

Enfin, si vous voulez modifier la page d'accueil de votre navigateur, il vous faudra indiquer l'adresse de cette page dans les options de ce programme.



### Remarque

---

Ce module ne s'intéresse pas aux manipulations physiques sur un ordinateur. Il se limite à la configuration des composants matériels et logiciels ainsi que des principales applications. La configuration des composants est accessible à l'aide de l'outil de configuration du système d'exploitation. Sous Windows, cet outil s'appelle *panneau de configuration*, sous Linux, *centre de contrôle*, et sous Mac OS, *préférences système*.



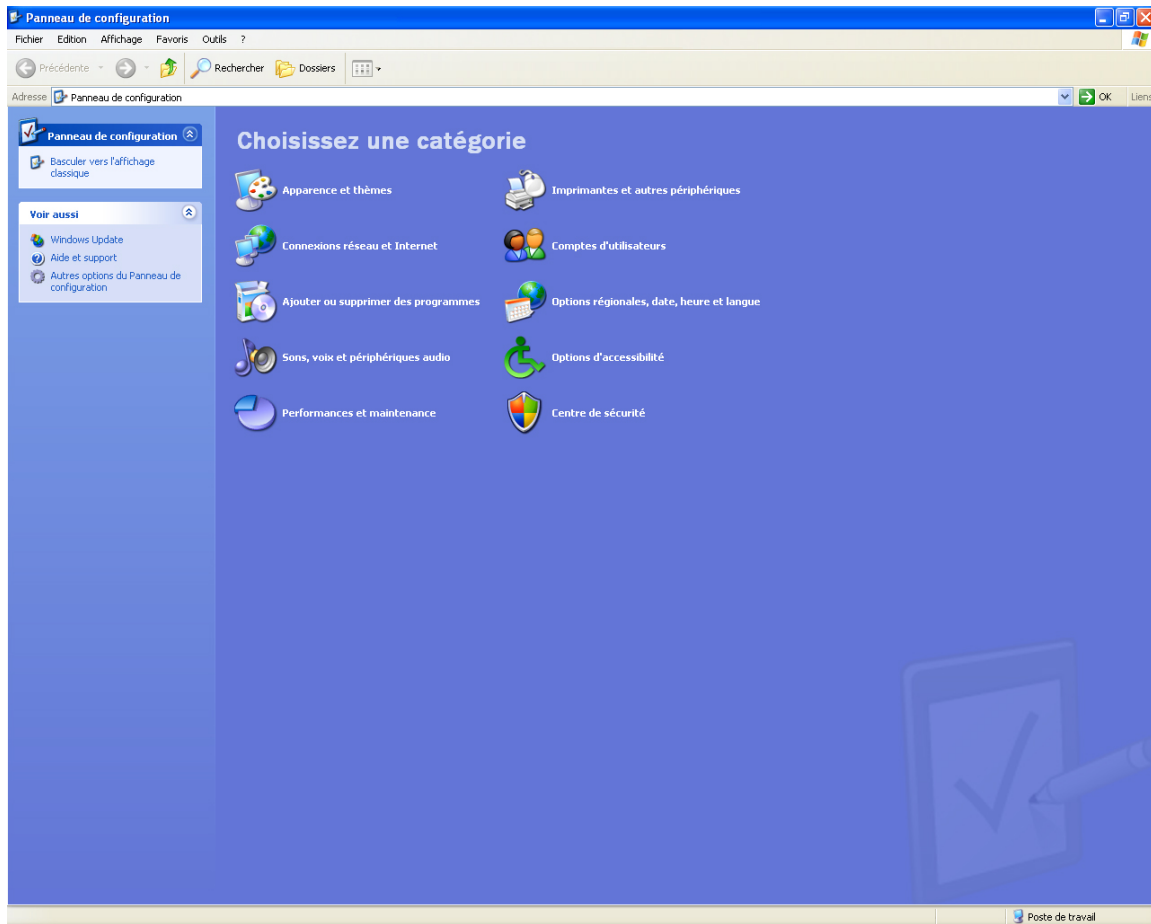
### Le panneau de configuration

---

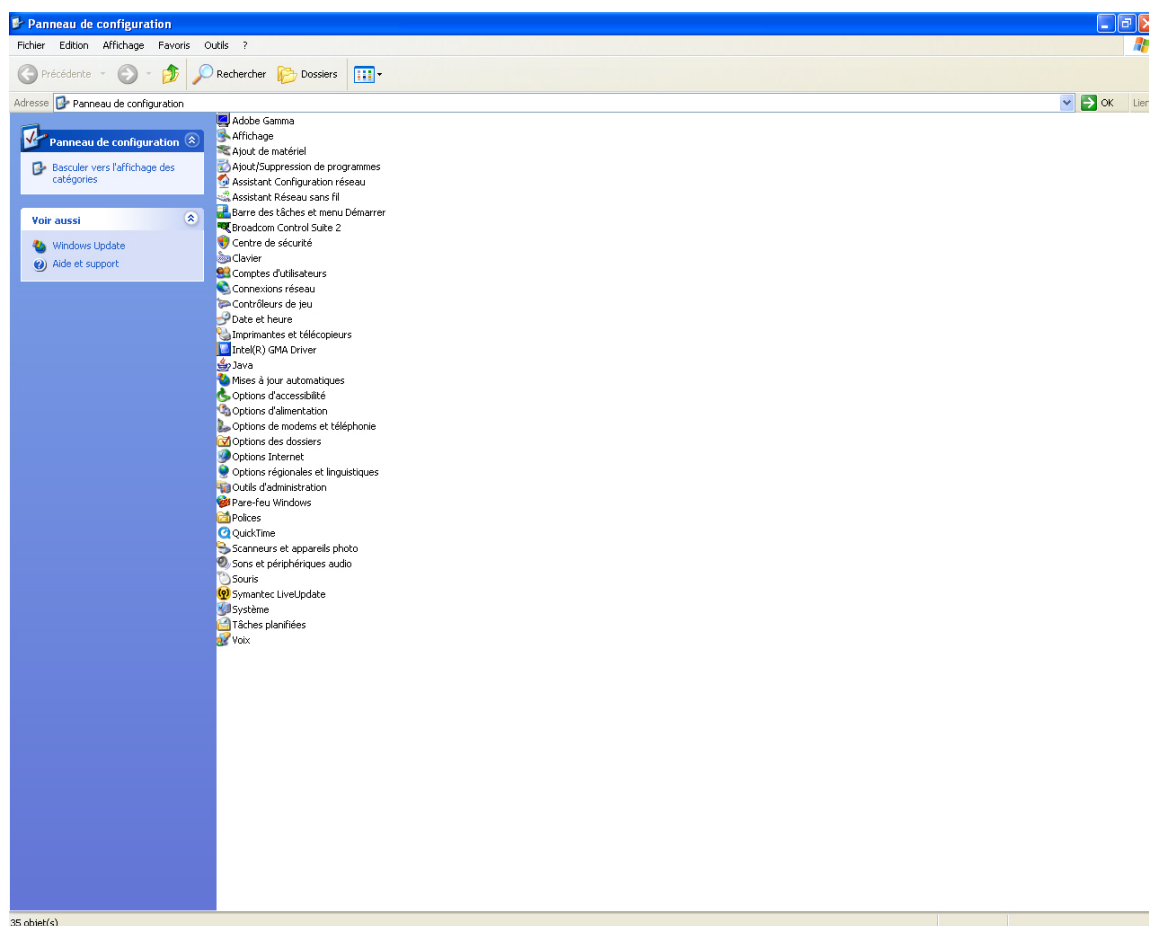
Le panneau de configuration de Windows permet d'accéder à l'ensemble des outils qui permettent de configurer et de maintenir les composants matériels et logiciels gérés par le système d'exploitation.

Sous Windows XP, pour accéder au panneau de configuration, il faut cliquer sur le bouton « Démarrer », puis sur le menu « Panneau de configuration ».

Le panneau de configuration comporte de nombreuses rubriques, qui peuvent varier d'une machine à l'autre, en fonction des éléments installés sur votre système. D'autre part, vous ne verrez pas les mêmes éléments en fonction du fait que vous êtes un utilisateur normal ou un administrateur de la machine (voir images ci-dessous). Dans ce qui suit, lorsqu'il sera fait mention des fonctionnalités réservées aux administrateurs, cela sera explicitement précisé.



▲ IMG. 15



▲ IMG. 16



## Remarque

Il est parfois difficile de se retrouver dans les nombreux items du panneau de configuration. Cela est notamment dû au fait que ces items sont classés par ordre alphabétique, et que leur traduction française n'est pas toujours intuitive (par exemple, de nombreux items sont classés à la lettre 'O', car leurs noms commencent par « Options », alors qu'on a tendance à les rechercher en fonction des objets auxquels se rapportent ces options).

Pour éviter cela, une vue synthétique des « catégories » de paramètres de configuration est accessible lorsque l'affichage des tâches est activé dans l'explorateur de fichiers (voir section « Configuration des principaux programmes »).

## Partie A. Configuration des principaux composants d'un ordinateur

Configurer un ordinateur est une tâche qui peut vite se révéler complexe et fastidieuse. C'est pourquoi nous ne l'abordons pas ici de façon exhaustive en fonction des différents items de l'outil de configuration du système, mais de façon thématique, en fonction des grandes catégories de composants à configurer.

L'objectif de ce module est de vous permettre de comprendre les différents concepts et outils à utiliser pour un objectif de configuration précis, mais également de mener à bien d'autres tâches de configuration similaires à celles présentées ici. D'autre part, certaines tâches de configuration avancée trop complexes ne sont pas détaillées ici.

Cette section est donc divisée en neuf sous-sections, qui représentent les grandes catégories de composants que l'on peut configurer à partir du panneau de configuration Windows. Chacune de ces sous-sections comporte plusieurs points relatifs à différents composants, pour lesquels sont indiqués :

- ◆ une description du composant ;
- ◆ l'item correspondant du panneau de configuration ;
- ◆ une explication succincte des paramètres à modifier ;
- ◆ des types de valeurs associées ;
- ◆ la façon de les modifier.

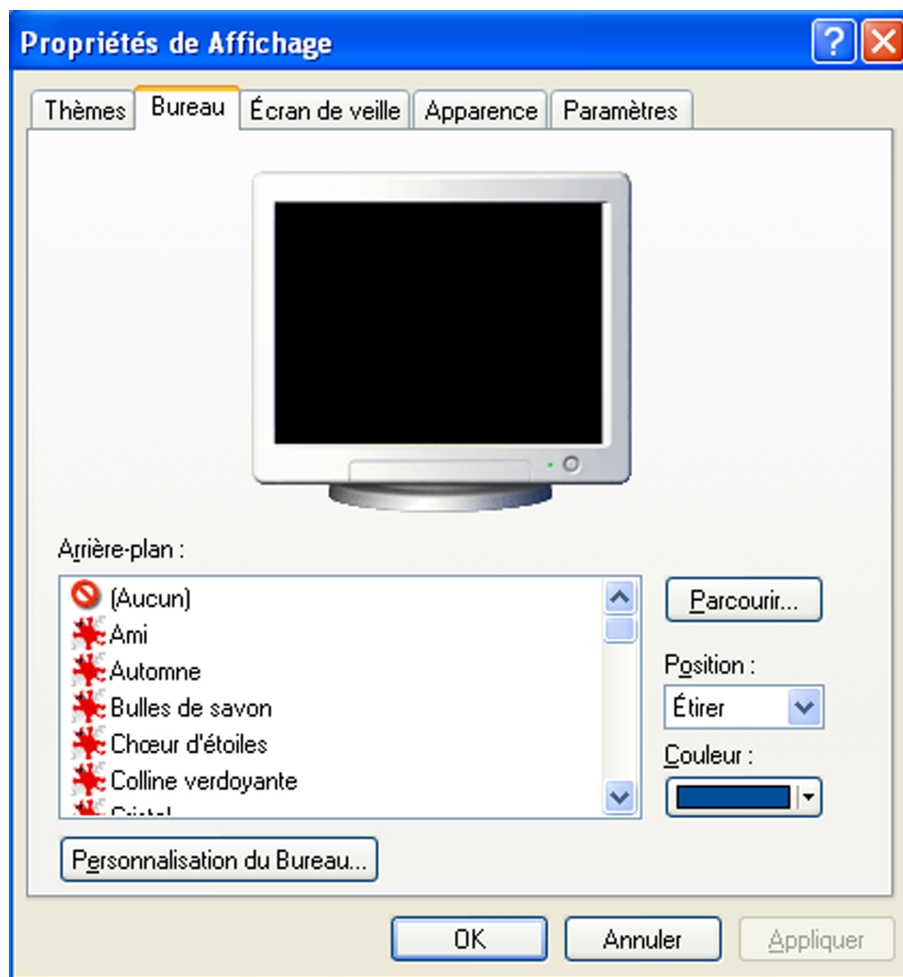
### 1. L'interface graphique

#### 1.1. Le fond d'écran



## Description

Le fond d'écran est l'image qui est affichée sur le bureau, derrière les icônes.



▲ IMG. 17

## Item du panneau de configuration

« Affichage », onglet : « Bureau »

## Paramètre

Fichier correspondant à l'image de fond d'écran

## Valeurs

Chemin et nom du fichier



## Modification

- ◆ Dans l'item « Affichage » du panneau de configuration, cliquer sur l'onglet « Bureau »,
- ◆ Sélectionner le fichier contenant l'image souhaitée (il vaut mieux que cette image soit de taille compatible avec la résolution de l'écran si l'on veut éviter des effets de distorsion ou de répétition de l'image)
- ◆ Si le nom du fichier est présent dans la liste, cliquer dessus (l'image doit apparaître dans l'écran de démonstration).
- ◆ Si l'image souhaitée n'est pas dans la liste des fichiers proposés, utiliser le bouton « Parcourir » pour se déplacer dans l'arborescence de dossiers jusqu'à celui contenant le fichier souhaité, cliquer sur ce fichier, puis sur « Ouvrir ».
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter l'item « Affichage ».



### Remarque

---

Choisir une photo ou image personnelle et utilisez-la comme fond d'écran de votre moniteur.

## 1.2. L'écran de veille

### description

Lorsque votre ordinateur n'est pas utilisé pendant un certain temps, vous pouvez choisir que celui-ci passe en mode *veille*, de façon à économiser de l'énergie. En pratique, lorsque votre ordinateur est en veille :

- ◆ la plupart des applications en cours d'exécution sont interrompues,
- ◆ l'affichage de l'écran est modifié : vous pouvez choisir d'afficher un *écran de veille* (ou « screen saver », pour *économiseur d'écran* en anglais), qui permet de minimiser la consommation d'énergie due à l'affichage,
- ◆ vous pouvez retourner au mode de fonctionnement normal en déplaçant la souris ou en tapant sur une touche du clavier,
- ◆ vous pouvez également choisir qu'un mot de passe soit demandé à la personne qui « réveille » votre ordinateur, de façon à vous assurer que personne ne pourra l'utiliser en votre absence.

Configurer l'écran de veille consiste à choisir un économiseur d'écran et à déterminer le temps au bout duquel votre ordinateur se mettra en veille.



### Remarque

---

Pour un ordinateur portable, il peut être intéressant de définir plusieurs modes de veille ayant des comportements différents, en fonction par exemple du fait que votre ordinateur est branché sur le courant alternatif ou non : vous pouvez par exemple préciser au bout de combien de temps votre ordinateur passera en mode *veille prolongée* prolongée, qui correspond à arrêter complètement l'ordinateur, en conservant l'état courant des applications en cours d'exécution.

De cette façon, vous ne perdez pas votre travail lorsque votre ordinateur s'arrête, puisque vous retrouverez tous les documents ouverts quand vous rallumerez l'ordinateur. Lorsqu'un ordinateur est en veille prolongée, il faut appuyer sur le bouton de démarrage pour le rallumer.

### Item du panneau de configuration

« Affichage », onglet : « Écran de veille »

### Paramètre

Choix et caractéristiques de l'écran de veille

### Valeur

Nom de l'écran de veille à afficher.



### Modification

---

- ◆ Dans l'item « Affichage » du panneau de configuration, cliquer sur l'onglet « Écran de veille ».
- ◆ Dans la boîte de sélection « Écran de veille », choisir le nom de l'écran de veille (« Aucun » correspond à un écran noir) ; vous pouvez cliquer sur le bouton « Aperçu » pour voir l'aspect de chaque écran de veille, et sur le bouton « Paramètres », pour modifier certains détails graphiques spécifique à chaque écran.
- ◆ Éventuellement, sélectionner l'option « À la reprise, protéger par mot de passe ».
- ◆ Si l'image souhaitée n'est pas dans la liste des fichiers proposés, utiliser le bouton « Parcourir » pour se déplacer dans l'arborescence de dossiers jusqu'à celui contenant le fichier souhaité, cliquer sur ce fichier, puis sur « Ouvrir ».
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter l'item « Affichage ».



▲ IMG. 18



## Remarque

Définissez, pour votre moniteur, l'écran de veille de votre choix en réglant le temps d'attente pour l'activation de cet écran à 15 minutes et en programmant l'extinction du moniteur après 30 minutes d'inactivité.

### 1.3. Les thèmes de bureau

#### Description

Chacun des éléments de l'interface (image de fond d'écran, barre des tâches, icônes des principaux programmes, sons liés aux événements...) est configurable individuellement. Cependant, pour vous faire gagner du temps, Windows permet de regrouper ces éléments sous forme de « thèmes », et de les associer à un nom qui caractérise l'aspect général de l'interface. Plusieurs thèmes sont livrés avec ce système d'exploitation, et vous pouvez composer ou personnaliser vous-même vos thèmes et les enregistrer pour pouvoir les réutiliser ultérieurement.

## Item du panneau de configuration

« Affichage », onglet : « Thèmes »

### Paramètre

Thème

### Valeur

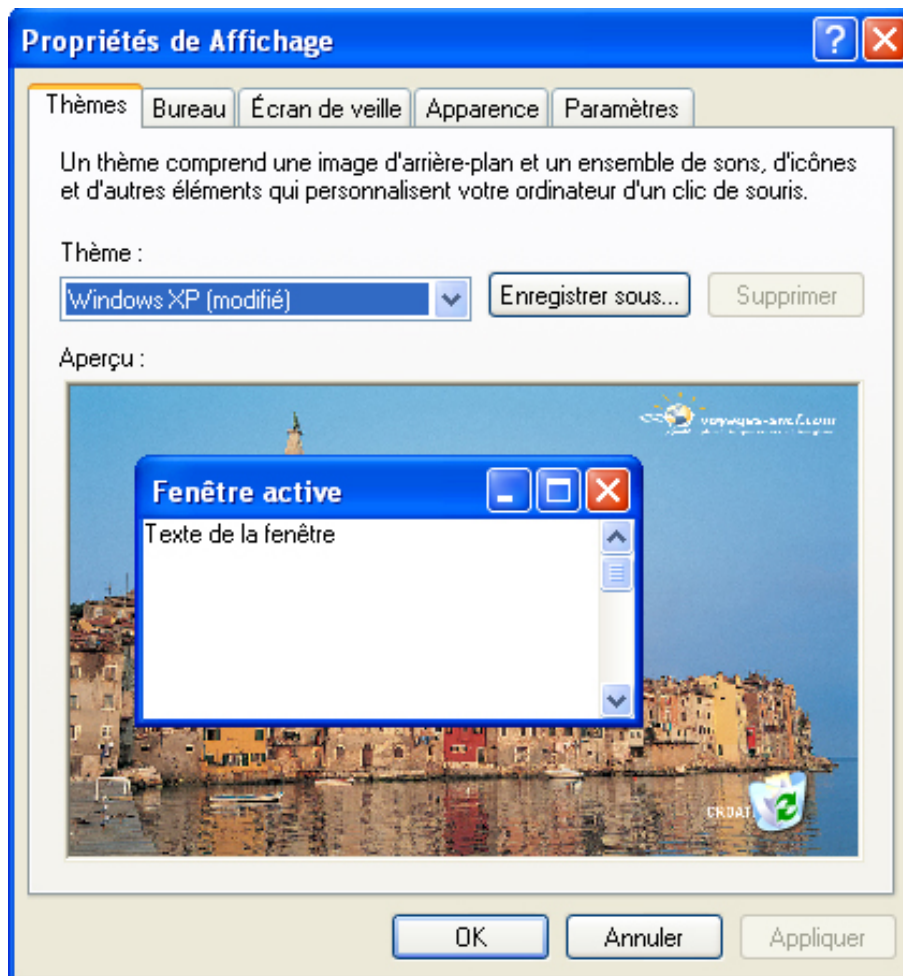
Nom du thème à appliquer.



## Modification

---

- ◆ Dans l'item « Affichage » du panneau de configuration, cliquer sur l'onglet « Écran de veille ».
- ◆ Dans la boîte de sélection « Thème », choisir le nom du thème. Parmi ces noms, « Mon thème actuel » n'appliquera aucun changement, « Thèmes supplémentaires sur Internet » vous permet de télécharger des thèmes, et « Parcourir » vous permet de sélectionner un fichier de thème particulier si le nom du thème souhaité n'est pas dans la liste proposée (sélectionnez « Parcourir... » pour vous déplacer dans l'arborescence de dossiers jusqu'à celui contenant le fichier souhaité, cliquez sur ce fichier, puis sur « Ouvrir »). La fenêtre « Aperçu » vous montre l'aspect du bureau correspondant au thème sélectionné.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter l'item « Affichage ».



▲ IMG. 19

## Paramètre

Enregistrer sous...

## Valeur

Nom du nouveau thème à enregistrer.



## Modification

- ◆ Dans l'item « Affichage » du panneau de configuration, cliquer sur l'onglet « Écran de veille ».
- ◆ Lorsque votre interface est personnalisée à votre goût, cliquez sur le bouton « Enregistrer sous... » pour enregistrer toutes les informations relatives à la présentation de votre interface. Pour cela, placez-vous dans le dossier où vous voulez stocker ces informations, indiquez le nom qui caractérise votre thème dans le champ « Nom du fichier », et cliquez sur « Enregistrer ».

## Paramètre

Supprimer

## Valeur

Nom d'un thème de la liste à supprimer.



## Modification

---

- ◆ Dans l'item « Affichage » du panneau de configuration, cliquer sur l'onglet « Écran de veille ».
- ◆ Sélectionner un thème dans la liste des thèmes, puis cliquer sur le bouton « Supprimer ».



## Attention

---

Cette suppression est irréversible, et s'effectue dès que vous cliquez sur le bouton « Supprimer » (aucune liste de choix ne vous est proposée avant la suppression). Par conséquent, avant de cliquer sur ce bouton, vérifiez bien que le thème à supprimer est déjà sélectionné.



## Remarque

---

Vous ne pouvez pas supprimer le thème actuellement utilisé, ni les options « Thèmes supplémentaires sur Internet » et « Parcourir ».

## 1.4. L'apparence des dossiers dans le gestionnaire de fichier

### Description

Le gestionnaire de fichiers est un programme qui permet de se déplacer dans l'arborescence de dossiers et de fichiers, de la modifier, et d'accéder à ses éléments. Il possède de nombreuses fonctionnalités, notamment en ce qui concerne l'affichage des éléments des dossiers.

### Item du panneau de configuration

« Options des dossiers... » (également accessible par le menu « Outils » du gestionnaire de fichiers). Parmi les onglets disponibles, nous n'abordons ici que des paramètres accessibles par les onglets « Général » et « Affichage ».

## Paramètre

Affichage, dans le volet droit, des tâches correspondant à certains dossiers (par exemple, accès à une liste des actions les plus fréquentes pour le panneau de configuration, avec des liens vers les assistants qui permettent de les réaliser) et détail des contenus des dossiers (nombre et taille totale des éléments du dossier, aperçu du fichier sélectionné...).

## Valeur

Sélection de l'item de liste : « Afficher les tâches habituelles dans les dossiers »



## Modification

---

- ◆ Dans l'item « Options des dossiers... » du panneau de configuration, sélectionner l'onglet « Général ».
- ◆ Cliquer sur le bouton radio à gauche de l'item « Afficher les tâches habituelles dans les dossiers ».
- ◆ Cliquer sur « OK » pour valider les changements et quitter cet outil de configuration, ou sur « Appliquer » pour les valider sans quitter.

## Paramètres

Réglage des différents paramètres d'affichage des dossiers et des fichiers dans le gestionnaire de fichiers. Une liste de ces paramètres est disponible dans l'onglet « Affichage ».

## Valeurs

Sélection des items de la liste que vous considérez comme pertinents.

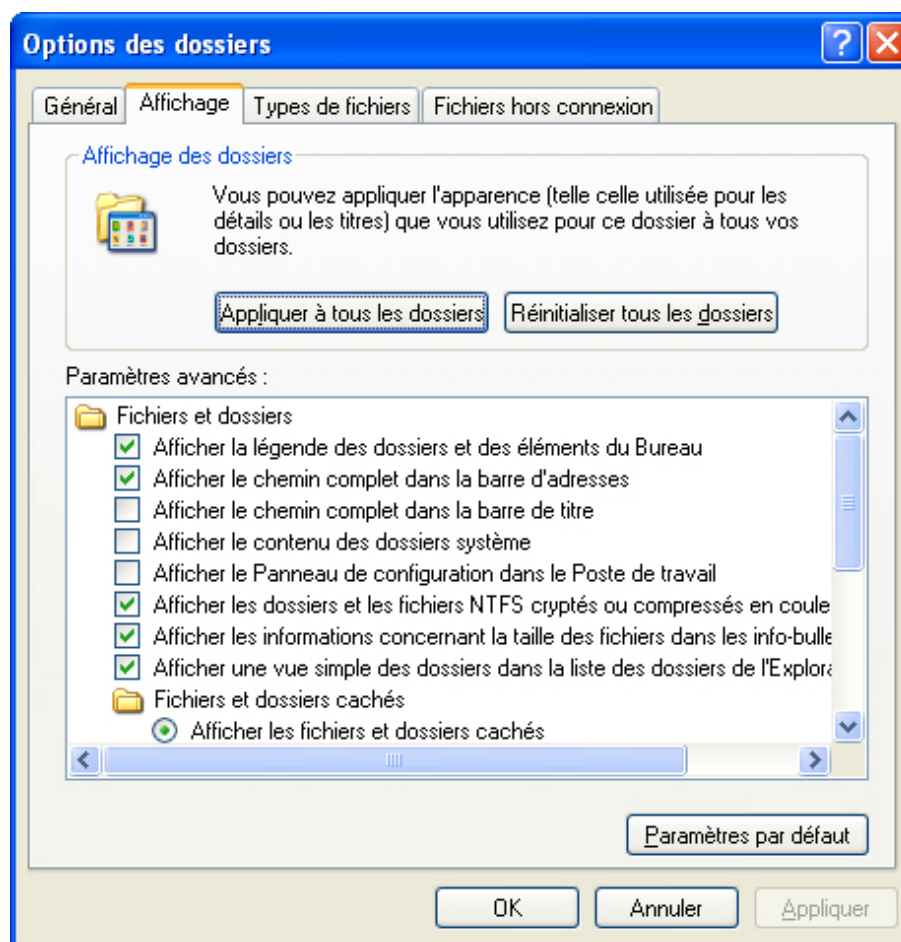


## Modification

---

- ◆ Dans l'item « Options des dossiers... » du panneau de configuration, sélectionner l'onglet « Affichage ».
- ◆ Cocher ou décocher les boutons radio ou cases à cocher à gauche des items qui correspondent à vos choix
- ◆ Cliquer sur « OK » pour valider les changements et quitter cet outil de configuration, ou sur « Appliquer » pour les valider sans quitter.





▲ IMG. 20

## 1.5. L'apparence de la barre des tâches et du menu Démarrer

### Description

La barre des tâches et le menu démarrer sont configurables à partir du même item du panneau de configuration, dans deux onglets différents. Comme pour le gestionnaire de fichiers, configurer la barre des tâches et le menu Démarrer consiste uniquement à spécifier des paramètres d'affichage de leurs éléments (pour la barre des tâches, la barre de lancement rapide, les applications ouvertes ou les services « tournant » sur votre ordinateur, et pour le menu Démarrer, les programmes, les documents récents...), et non à paramétrer ces éléments eux-mêmes.

### Items du panneau de configuration

« Barre des tâches et menu Démarrer » (également accessibles avec un clic droit sur une zone vide de la barre des tâches, option « Propriétés »). Deux onglets sont disponibles, pour configurer l'affichage du menu Démarrer et celui de tous les autres éléments de la barre des tâches.

## Paramètre

Verrouillage de la barre des tâches : si ce paramètre est activé, vous ne pouvez plus redimensionner les différentes zones de la barre des tâches, en cliquant et en déplaçant les barres de séparation verticales.

## Valeur

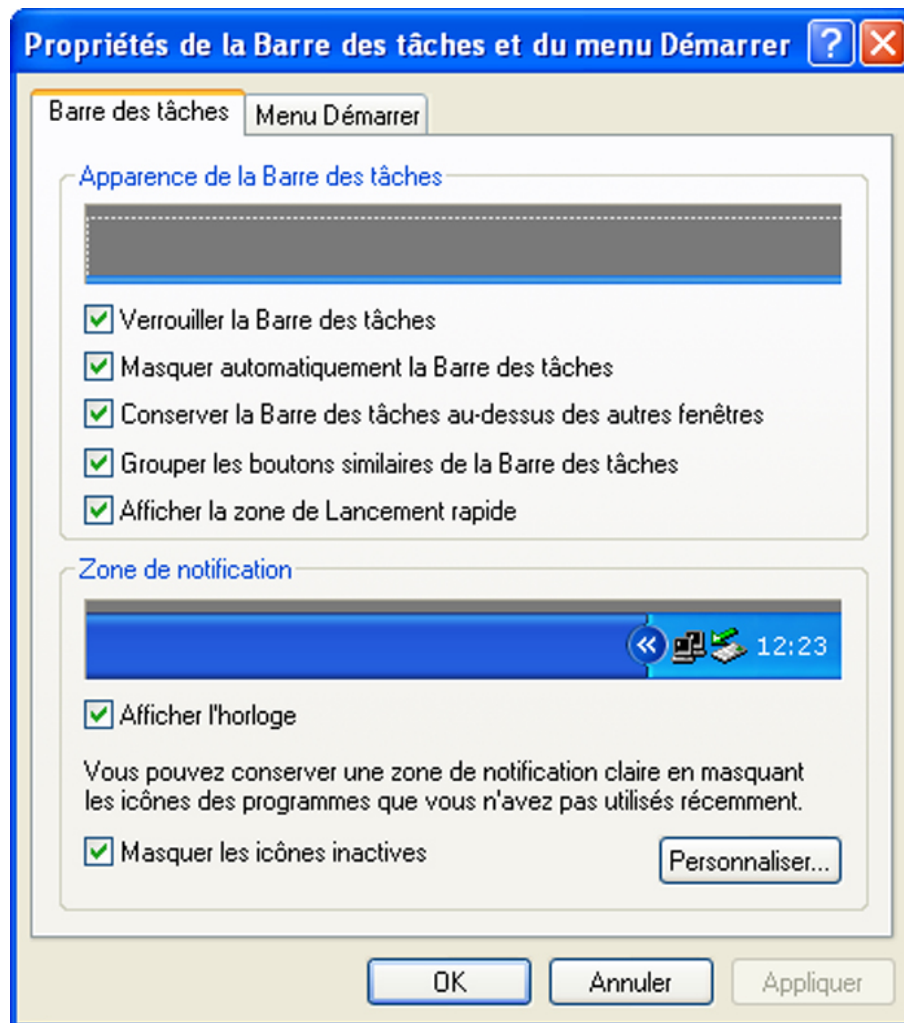
Sélection de l'item « Verrouiller la Barre des tâches ».



## Modification

---

- ◆ Dans l'item « Barre des tâches et menu Démarrer » du panneau de configuration, sélectionner l'onglet « Menu Barre des tâches ».
- ◆ Cliquer sur la case à cocher « Verrouiller la Barre des tâches » pour la cocher ou la décocher.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.



▲ IMG. 21

## Paramètre

Masquage automatique de la barre des tâches : si ce paramètre est activé, elle apparaît quand vous approchez le pointeur de la souris près du bord de l'écran où elle se trouve et disparaît que vous l'éloignez ; sinon, elle est toujours affichée à l'écran.

## Valeur

Sélection de l'item « Masquer automatiquement la Barre des tâches ».



## Modification

- ◆ Dans l'item « Barre des tâches et menu Démarrer » du panneau de configuration, sélectionner l'onglet « Barre des tâches ».
- ◆ Cliquer sur la case à cocher « Masquer automatiquement la Barre des tâches » pour la cocher ou la décocher.

- ◆ Cliquer sur « OK » pour valider les changements et quitter cet outil de configuration, ou sur « Appliquer » pour les valider sans quitter.

## Paramètre

Affichage de la barre de lancement rapide : la zone de lancement rapide n'apparaît dans la barre des tâches que si ce paramètre est activé.

## Valeur

Sélection de l'item « Afficher la zone de Lancement rapide ».



## Modification

---

- ◆ Dans l'item « Barre des tâches et menu Démarrer » du panneau de configuration, sélectionner l'onglet « Menu Barre des tâches ».
- ◆ Cliquer sur la case à cocher « Afficher la zone de Lancement rapide » pour la cocher ou la décocher.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « OK » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.



## Remarque

---

Vous pouvez également choisir d'autres éléments à afficher dans la barre des tâches. Cette opération ne peut pas se faire en passant par le panneau de configuration ; pour cela, vous devez procéder comme suit :

- ◆ cliquer avec le bouton droit sur une zone vide de la barre des tâches, option « Barres d'outils »,
- ◆ cocher et décocher les éléments que vous souhaitez voir apparaître ou disparaître,
- ◆ si vous souhaitez rajouter l'accès à un dossier particulier (par exemple, « Mes Documents »), cliquer sur le bouton « Nouvelle barre d'outils », et sélectionner ce dossier en vous déplaçant dans l'arborescence de dossiers,
- ◆ cliquer sur « OK » pour valider votre choix et faire apparaître un accès à ce dossier dans la barre des tâches.

## Paramètre

Sélection d'un type de menu Démarrer : vous pouvez configurer le menu Démarrer pour qu'il s'affiche soit de façon « classique » (i.e. comme sous Windows 95, 98 ou 2000), et vous donne simplement accès aux principales fonctions de votre ordinateur (programmes, panneau de configuration, documents récents...), soit de façon « améliorée », et vous propose n plus l'accès aux programmes récemment utilisé , à vos dossiers personnels, etc.

## Valeur

« Menu Démarrer classique » pour l'affichage simple ou sur « Menu Démarrer » pour l'affichage amélioré.



## Modification

---

- ◆ Dans l'item « Barre des tâches et menu Démarrer » du panneau de configuration, sélectionner l'onglet « Menu »
- ◆ Cliquer sur le bouton radio correspondant au type de menu Démarrer choisi.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration



▲ IMG. 22

## 2. Le réseau

Si votre ordinateur peut fonctionner convenablement quelle que soit la configuration que vous avez choisie pour son interface, vous devez spécifier la façon dont il accède à Internet ou à un réseau local de façon beaucoup plus précise, faute de quoi certains types de communications réseau pourront ne pas fonctionner, et vous risquez de créer des « trous de sécurité » dans votre système.

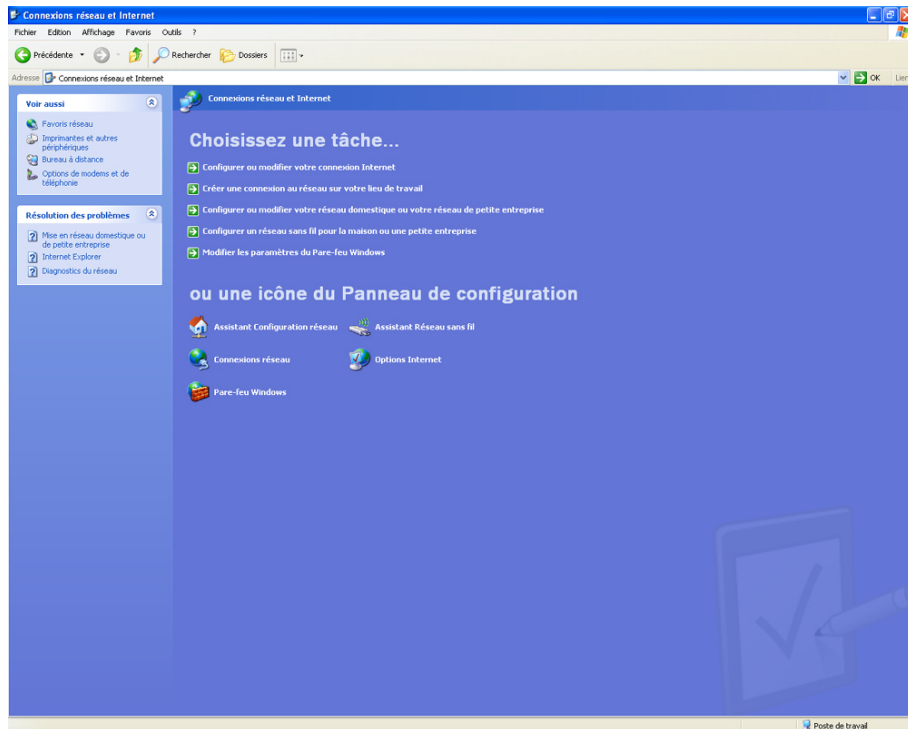
Avant de vous lancer dans la configuration des paramètres réseau de votre ordinateur, vous devez donc connaître le type de réseau auquel vous allez vous connecter (cf. module 0), les différents services à installer, et la valeur des paramètres de configuration spécifiques à votre machine que votre administrateur doit vous avoir fournis.

Une fois en possession de tous ces éléments, vous pouvez configurer vos paramètres réseau de deux façons :

- ◆ soit en utilisant un assistant, qui vous guidera dans la spécification des paramètres,
- ◆ soit en accédant directement à ces paramètres par le panneau de configuration, comme vous l'avez fait précédemment pour les paramètres d'interface.

Dans les deux cas, l'outil que vous allez utiliser dépend du type de réseau (filaire / sans fil) et de connexion (réseau local / par modem) que vous souhaitez configurer.

Les assistants de configuration sont plutôt utilisés lors d'une première installation d'un élément, alors que l'accès aux paramètres par les items correspondants du panneau de configuration permet également de modifier, voire de supprimer une configuration existante.



▲ IMG. 23

## 2.1. L'assistant de configuration réseau filaire

### Description

Cet assistant vous permet de créer une « connexion réseau » en utilisant une interface filaire (carte Ethernet, connexion à Internet par modem, liaison directe entre deux PC...). Pour cela, l'assistant vous permet de choisir le type de connexion que vous souhaitez installer, et vous pose ensuite des questions dont les réponses lui permettront d'obtenir les informations de configuration spécifiques à chaque cas de figure.

Avant de vous lancer dans la configuration proprement dite, l'assistant vous propose de vérifier l'ensemble des composants de votre réseau, afin de vous permettre d'avoir une idée claire de la tâche de configuration qui vous attend. Pour cela, plusieurs liens vers des rubriques du centre d'aide et de support (« Étapes de la création d'un réseau domestique ou de petite entreprise », et « Sélection de votre méthode de connexion à Internet ») sont disponibles dans l'assistant, à différentes étapes d'avancement de la configuration.

### Item du panneau de configuration

« Assistant Configuration réseau ».



## Paramètres

- ◆ Type de connexion réseau : position de l'ordinateur dans l'infrastructure réseau (directement connecté à Internet via un modem, connecté à une passerelle...),
- ◆ Connexion réseau : choix d'un périphérique matériel capable de servir d'interface réseau,
- ◆ Nom de l'ordinateur sur le réseau,
- ◆ Activation du partage de fichiers et d'imprimantes : spécification des éléments accessibles depuis un autre ordinateur sous Windows du réseau.

## Valeurs

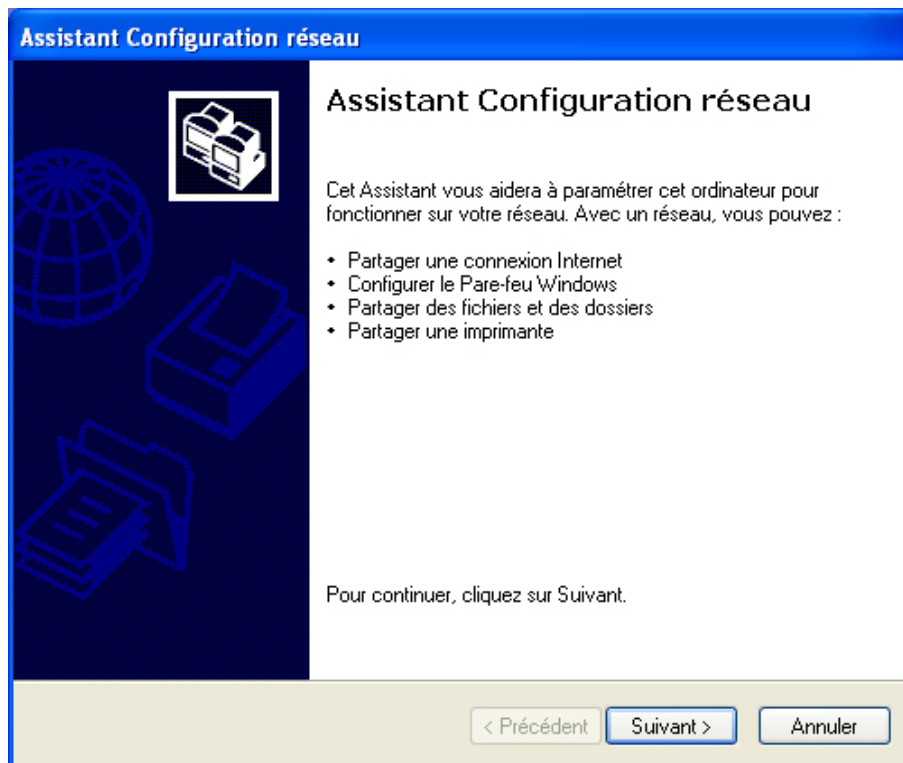
Sélection des valeurs possibles dans les items proposés, en fonction des choix précédents.



## Modification

---

- ◆ Dans l'item du panneau de configuration correspondant à l'assistant réseau filaire, suivre les indications, utiliser éventuellement les exemples et l'aide fournis pour indiquer vos réponses aux questions posées, puis cliquer sur « Suivant » pour valider vos réponses à chaque étape, ou sur « Précédent » pour revenir aux étapes antérieures.
  - ◆ Lorsque l'assistant a terminé la configuration de la connexion réseau, cliquer sur « Terminer ».



▲ IMG. 24

## 2.2. L'assistant de configuration réseau sans fil

### Description

Cet assistant permet de créer une « connexion réseau » en utilisant une interface sans fil (carte Wifi).

### Item du panneau de configuration

« Assistant Réseau sans fil ».

### Paramètres

- ◆ Nom du réseau sans fil : lorsque votre carte Wifi détecte plusieurs réseaux sans fil, chacun d'eux est identifié par son nom, ce qui lui permet de savoir auquel elle doit se connecter.
- ◆ Type d'attribution de la clé réseau : la clé réseau est une clé de cryptage qui permet de sécuriser les communications entre les machines. Vous pouvez spécifier si cette clé vous sera attribuée automatiquement par la passerelle Wifi à laquelle vous vous connectez, ou si elle doit être entrée manuellement. Vous trouverez plus d'informations sur le cryptage et la sécurité des réseaux dans le module B3.
- ◆ Type de cryptage : WEP ou WPA.

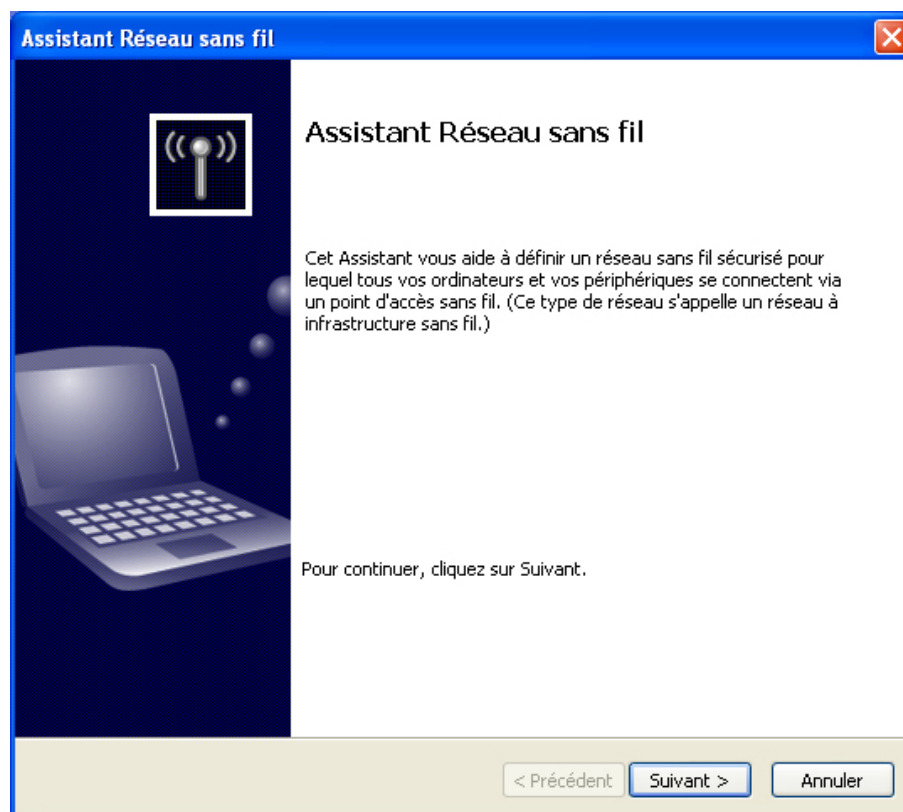
## Valeurs

Sélection des valeurs possibles dans les items proposés, en fonction des choix précédents.



## Modification

- ◆ Dans l'item du panneau de configuration correspondant à l'assistant réseau sans fil, suivre les indications, utiliser éventuellement les exemples et l'aide fournis pour indiquer vos réponses aux questions posées, puis cliquer sur « Suivant » pour valider vos réponses à chaque étape, ou sur « Précédent » pour revenir aux étapes antérieures.
- ◆ Lorsque l'assistant a terminé la configuration de la connexion réseau, cliquer sur « Terminer ».



▲ IMG. 25

## 2.3. La configuration manuelle d'une connexion réseau

### Description

Depuis le panneau de configuration, vous avez la possibilité d'accéder aux connexions réseau déjà créées. Cela vous permet notamment de paramétrer ces connexions de façon plus précise que vous ne pouvez le faire en utilisant l'assistant.

### Item du panneau de configuration

« Connexions réseau ».

### Paramètre

Propriétés d'une connexion réseau existante : l'item « Connexions réseau » du panneau de configuration vous permet de visualiser les différentes connexions installées sur votre ordinateur. Pour chacune d'elles, il existe différents « composants réseau », qui peuvent être activés ou non. En pratique, le fait d'activer un composant permet d'autoriser les communications qu'il gère.



### Remarque

---

Pour chaque connexion réseau, vous pouvez installer ou désinstaller des composants (mais il est rare que vous ayez à le faire manuellement), et pour chacun de ces composants, vous pouvez spécifier différents paramètres de configuration. Les composants que vous serez principalement amené(e) à configurer sont, dans cet ordre : « Protocole Internet (TCP/IP) », « Client pour les réseaux Microsoft », et « Partage de fichiers et d'imprimantes pour les réseaux Microsoft ».

### Valeur

Sélection d'un composant existant dans les items proposés et modification de ses propriétés, ou installation d'un nouveau composant.

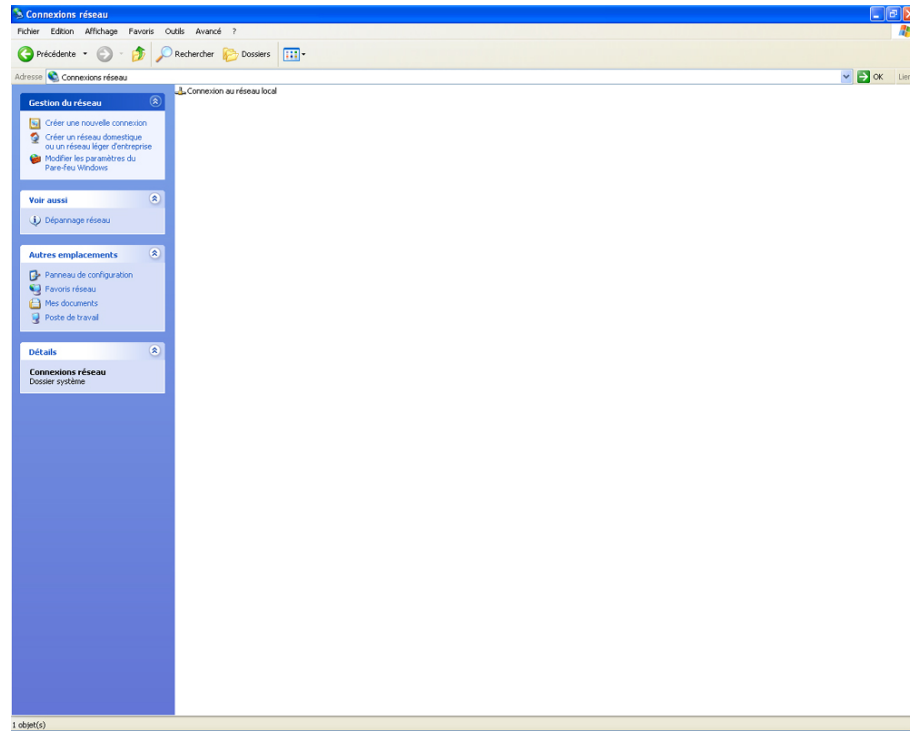


### Modification

---

- ◆ Dans l'item « Connexions réseau » du panneau de configuration, cliquer avec le bouton droit sur la connexion que vous souhaitez modifier, et sélectionner l'option « Propriétés ».
- ◆ Dans la fenêtre de propriétés, vous pouvez activer ou désactiver un composant réseau, selon qu'il est coché ou décoché.
- ◆ Pour modifier les paramètres de configuration d'un composant, il faut le sélectionner puis cliquer sur le bouton « Propriétés ».
- ◆ Pour désinstaller un composant, il faut le sélectionner puis cliquer sur le bouton « Désinstaller ».

- ◆ Pour en installer un nouveau, il faut cliquer sur le bouton « Installer... ».
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « OK » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.



▲ IMG. 26

## 2.4. La gestion des options de modem et de la téléphonie

### Description

Lorsque vous utilisez un modem téléphonique « classique » (c'est-à-dire qui se connecte sur une ligne téléphonique simple, et vous permet d'accéder à Internet en bas débit), vous pouvez spécifier certaines options de numérotation, comme votre indicatif régional, ou le numéro à composer pour « sortir », lorsque vous vous trouvez derrière un standard téléphonique.

L'ensemble de ces paramètres est associé à « l'emplacement » (i.e. la ligne téléphonique) à partir duquel vous vous connectez. Si vous utilisez un ordinateur portable, et que vous vous déplacez souvent avec, vous pouvez créer plusieurs emplacements possédant des paramètres différents.



### Remarque

Cette fonctionnalité est de moins en moins utile car, compte tenu de l'augmentation du nombre de connexions haut débit et de réseaux locaux domestiques, de moins en

moins de gens se connectent en utilisant une liaison bas débit.

### Item du panneau de configuration

« Options du modem et de la téléphonie ».

### Paramètres

Modification des paramètres du modem, liés à un emplacement téléphonique.

### Valeurs

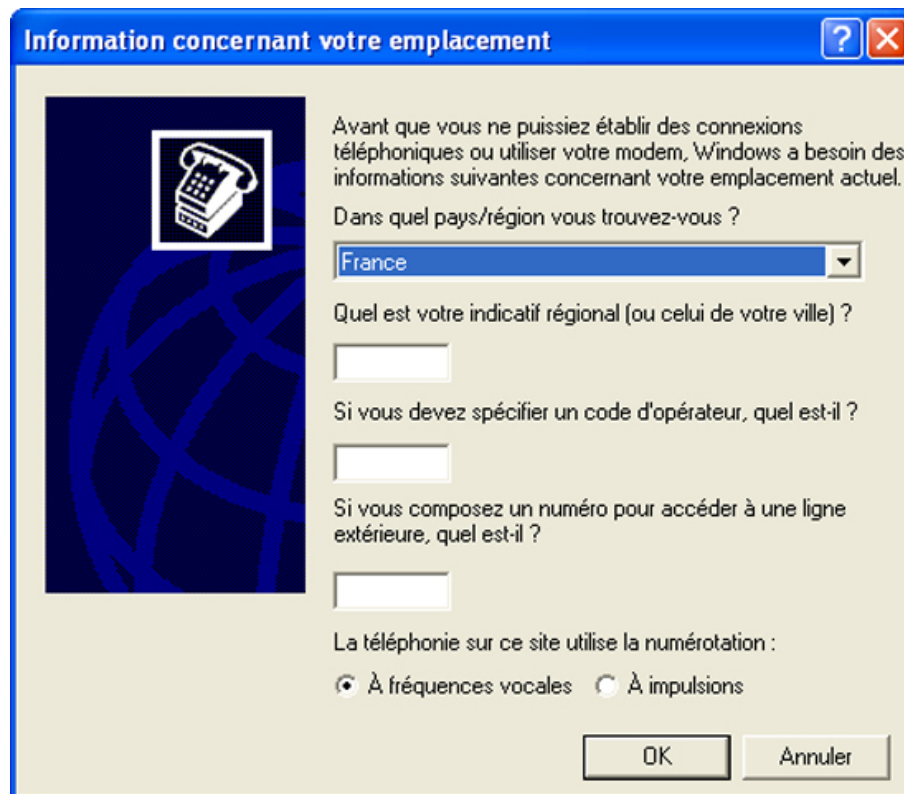
Modification ou création d'un nouvel emplacement et renseignement des valeurs des paramètres de configuration.



### Modification

---

- ◆ Dans l'item « Options du modem et de la téléphonie » du panneau de configuration, sélectionner l'emplacement que vous souhaitez modifier puis cliquer sur « Modifier... », ou cliquer sur « Nouveau... ».
- ◆ Dans la fenêtre « Modifier le site », indiquer, si cela n'est pas déjà fait, un nom pour cet emplacement, dans le champ « Nom du site ».
- ◆ Renseigner les différents champs dans le reste du formulaire.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.



▲ IMG. 27

## 3. Les programmes

Sous Windows, l'installation et la désinstallation d'applications et de composants logiciels nécessite leur enregistrement dans le *Registre* interne du système d'exploitation. C'est pourquoi, en règle générale, vous ne devez pas recopier simplement des programmes sur votre disque dur sans passer par les utilitaires d'installation car ils risquent de ne pas fonctionner correctement.

Les modifications du registre sont réalisées automatiquement par les programmes d'installation et de désinstallation des applications, ainsi que par les services ad hoc du système d'exploitation, accessibles à partir du panneau de configuration.

Le panneau de configuration vous permet également de configurer quelques applications. Il existe cependant peu de programmes configurables de cette manière car la plupart d'entre eux sont capables de gérer eux-mêmes leurs paramètres de configuration.

Seuls certains programmes standards Windows, comme le gestionnaire de fichiers ou Internet Explorer, ainsi que des applications et services de « bas niveau » (c'est-à-dire qui ne sont pas directement manipulés par l'utilisateur en fonctionnement normal du système), comme certains pilotes de périphériques ou des antivirus sont paramétrables à partir du panneau de configuration. La configuration de ces derniers éléments, qui ne sont pas standard et ne sont pas installés sur toutes les machines, n'est pas abordée dans ce cours.

Enfin, vous pouvez également modifier la façon dont Windows gère les interactions entre les programmes. Par exemple, vous pouvez sélectionner les programmes par défaut qui seront ouverts par le système pour certains grands types de tâches (navigation sur le web, messagerie électronique... . De façon plus précise, vous pouvez également gérer les associations avec les types de fichier, c'est-à-dire spécifier les applications qui permettent de manipuler chaque type de fichier en fonction de son extension.

### 3.1. L'installation d'applications

#### Description

La plupart des applications sous Windows sont livrées avec un programme d'installation qui se présente sous la forme d'un assistant - ou d'une fenêtre à l'interface plus évoluée, mais possédant les mêmes caractéristiques - qui réalise les opérations suivantes : copie des fichiers de l'application sur le disque, inscription des informations relatives à l'application dans le registre Windows et configuration initiale de l'application.

#### Item du panneau de configuration

Aucun : il suffit de lancer le programme ou l'assistant d'installation.





Si vous possédez un CD ou DVD d'installation, ce programme se lance en général automatiquement dès que vous l'insérez dans le lecteur. Sinon, beaucoup de programmes d'installation sont reconnaissables au fait que leur nom comporte en général les mots « install » ou « setup ».



### Attention

---

Méfiez-vous des fichiers d'installation téléchargés sur des sites peu fiables ou récupérés sur des réseaux pair-à-pair. Un programme d'installation est un fichier exécutable qui peut contenir des virus et endommager votre système. Avant de lancer un programme d'installation, assurez-vous qu'il s'agit bien d'un programme original, et si vous devez le télécharger, faites-le de préférence sur le site de l'éditeur du logiciel ou sinon, sur un site de téléchargement « reconnu ».

### Paramètres

Variables en fonction des applications.

### Valeur

Variables en fonction des applications.



### Modification

---

- ◆ Lancer le programme ou l'assistant d'installation.
- ◆ Suivre la procédure d'installation en lisant les indications et en répondant aux questions.

## 3.2. La désinstallation d'applications

### Description

Pour désinstaller une application, il ne suffit pas d'effacer les fichiers qui la composent. Il faut également avertir votre système d'exploitation que vous allez supprimer cette application, et qu'elle ne sera plus accessible. Cela est par exemple utile si cette application est associée à certains types de fichiers : En supposant que vous décidiez de désinstaller l'application Word, Windows ne devra donc plus chercher à lancer cette application si vous double-cliquez sur un fichier dont l'extension est « .doc ».



### Remarque

---

Techniquement, désinstaller une application ne signifie pas, dans la plupart des cas, supprimer toutes les informations sur cette application dans le registre Windows. Certaines sont effectivement supprimées, mais d'autres sont seulement modifiées. Ceci permet par exemple de conserver l'information indiquant que la licence à durée limitée d'une application est expirée même après sa désinstallation, et éviter qu'une nouvelle installation permette de la réutiliser.



Les applications ayant été installées sur votre machine laissent donc des traces. Celles-ci peuvent d'ailleurs « alourdir » votre système et être une des causes - mais pas la seule - de lenteurs, notamment au démarrage de l'ordinateur, lorsque le système d'exploitation charge en mémoire les informations sur les applications installées.

Pour éviter cela, il existe des programmes qui permettent de « nettoyer » le registre en supprimant toutes les informations inutiles au fonctionnement de l'ordinateur. L'utilisation de ces programmes est cependant réservée aux utilisateurs avertis car elle peut endommager irrémédiablement votre système.

Comme pour l'installation, la désinstallation d'application est une tâche réalisée automatiquement. Pour cela, beaucoup d'entre elles possèdent un programme de désinstallation spécifique. Si ce n'est pas le cas, le panneau de configuration Windows peut effectuer une « désinstallation standard ».

### Item du panneau de configuration

« Ajouter ou supprimer des programmes », bouton « Modifier ou supprimer des programmes », ou programme de désinstallation fourni avec l'application.

### Paramètre

Liste des applications installées sur l'ordinateur.

### Valeur

Sélection du nom de l'application à supprimer.



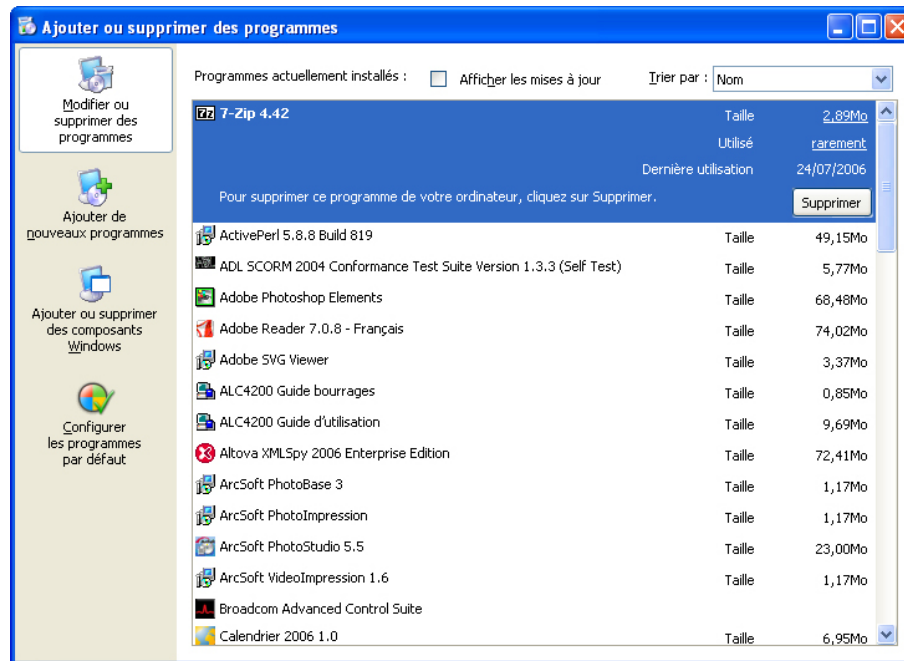
### Modification

- ◆ Dans l'item « Ajouter ou supprimer des programmes » du panneau de configuration, cliquer sur le bouton « Modifier ou supprimer des programmes ».
- ◆ Sélectionner le nom de l'application à supprimer, et cliquer sur le bouton « Modifier / supprimer » ou « Supprimer » qui apparaît alors.

- ◆ Répondre aux questions des différentes boîtes de dialogue (et en particulier, confirmer la suppression).

OU

- ◆ Lancer le programme de désinstallation et répondre aux questions en vous aidant des indications éventuelles.



▲ IMG. 28

### 3.3. L'installation et la désinstallation de composants Windows

#### Description

Un composant Windows est un élément logiciel qui permet au système d'exploitation de réaliser une tâche particulière lorsqu'il est installé. Certains programmes, tels que le navigateur Internet Explorer, l'ensemble des jeux (dame de pique, démineur...), Windows Messenger, ainsi que des services, permettant par exemple la prise en charge de certains protocoles réseau, l'envoi et la réception de fax ou la mise en place du serveur Web IIS (pour Internet Information Services) de Microsoft, sont des composants Windows.

Lorsque vous installez Windows sur votre ordinateur, vous pouvez choisir les composants que vous souhaitez installer et ceux dont vous n'avez pas besoin. Vous pouvez ensuite revenir sur ce choix, en installant de nouveaux ou en supprimant ceux dont vous n'avez pas besoin.

## Item du panneau de configuration

« Ajouter ou supprimer des programmes », bouton « Ajout ou suppression de composants Windows ».

### Paramètre

Liste de composants Windows disponibles, classés par groupes.

### Valeur

Sélection des composants ou groupes de composants à installer ou à désinstaller.



## Modification

---

- ◆ Dans l'item « Ajouter ou supprimer des programmes » du panneau de configuration, cliquer sur le bouton « Ajout ou suppression de composants Windows ».
- ◆ Naviguer dans la liste de composants en cliquant sur le bouton « Détails » pour visualiser le contenu d'un groupe.
- ◆ Cocher les composants ou groupes de composants à installer.
- ◆ Décocher les composants ou groupes de composants à désinstaller.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Suivant » pour effectuer les installations et désinstallations demandées, puis sur « Terminer » pour quitter l'assistant.

## 3.4. La configuration des programmes standard de Windows

### Description

Le panneau de configuration permet d'accéder aux paramètres de certaines applications livrées avec le système d'exploitation. C'est le cas du gestionnaire de fichiers et du navigateur Internet Explorer.

La configuration du gestionnaire de fichiers permet uniquement de modifier la manière dont ce programme vous présente le contenu du système de fichiers. C'est pourquoi cette tâche de configuration a été abordée plus haut, dans la partie traitant de la configuration de l'interface du système d'exploitation.

La configuration d'Internet Explorer permet de modifier certains paramètres, comme l'adresse Internet de la page de démarrage qui s'affiche lorsque vous lancez l'application, ou la manière dont ce programme conserve différentes sortes d'informations échangées entre lui et les serveurs web au cours de votre consultation sur Internet (les cookies, les adresses des pages visitées, ou encore les informations que vous avez indiquées dans les formulaires web [que vous avez remplis]). La modification de ces paramètres de configuration, qui concerne plus précisément la navigation sur Internet, est traitée dans le module B3.



## Remarque

---

Ces paramètres, accessibles depuis l'item « Options Internet » du panneau de configuration, le sont également par le menu « Outils », puis « Options Internet... » d'Internet Explorer. Il faut cependant noter que cet item du panneau de configuration permet également d'accéder à des paramètres qui ne sont pas spécifiques à ce navigateur, comme la configuration des connexions réseau et la façon dont Windows se connecte à Internet quand vous demandez une page web ou que vous voulez envoyer un courrier électronique.



## Remarque

---

On retrouve la plupart des paramètres de configuration spécifiques au navigateur dans les menus de configuration de tous les autres navigateurs, sous des noms relativement similaires.

### *3.5. Le paramétrage des associations entre les types de fichiers et les programmes*

#### **Description**

Windows possède une liste des types de fichiers que votre ordinateur est capable de traiter (c'est-à-dire de lire, d'ouvrir, et/ou de modifier), et qui associe des programmes aux différents types de fichiers. Chaque association permet de définir une opération réalisable (par exemple, « Ouvrir », « Éditer », ou « Modifier »), sur un type de fichiers (comme un fichier texte, une image au format « Bitmap » ou une feuille de calcul), à l'aide d'une application donnée. Grâce à ces associations, si vous double-cliquez sur l'icône ou sur le nom d'un fichier dont le type est connu (par exemple, un document Word) sur le bureau ou dans le gestionnaire de fichiers, Windows ouvrira automatiquement ce fichier dans l'application associée à son type (ici, Microsoft Word).

Plusieurs applications peuvent être associées à un même type de fichiers. Dans ce cas, il existe toujours une « association par défaut », qui sera lancée au double-clic sur un fichier correspondant au type. Les autres associations sont accessibles dans le menu contextuel associé à ce fichier lorsque vous faites un clic droit dessus.



---

Contrairement à d'autres systèmes d'exploitation, Windows détermine le type d'un fichier en fonction de son extension. Par conséquent, si vous renommez un fichier en en omettant l'extension ou en la modifiant, vous en changez le type. Cela peut empêcher Windows de trouver une application capable de l'ouvrir, mais ne modifiera

pas le contenu du fichier : vos données ne seront pas perdues et vous pourrez à nouveau y accéder en renommant le fichier avec l'extension d'origine.

Vous pouvez ajouter, modifier ou supprimer des associations pour chaque type de fichiers. Pour cela, vous devez accéder à la liste des types de fichiers enregistrés. Vous pouvez ensuite naviguer dans cette liste, pour trouver le type de fichiers qui vous intéresse, ou au besoin, modifier cette liste en ajoutant ou en supprimant des types de fichiers.

### Item du panneau de configuration

« Options des dossiers » (également accessible par le menu « Outils » du gestionnaire de fichiers), onglet « Types de fichiers ».

### Paramètre

Ensemble des associations relatives à un type de fichiers particulier.

### Valeur

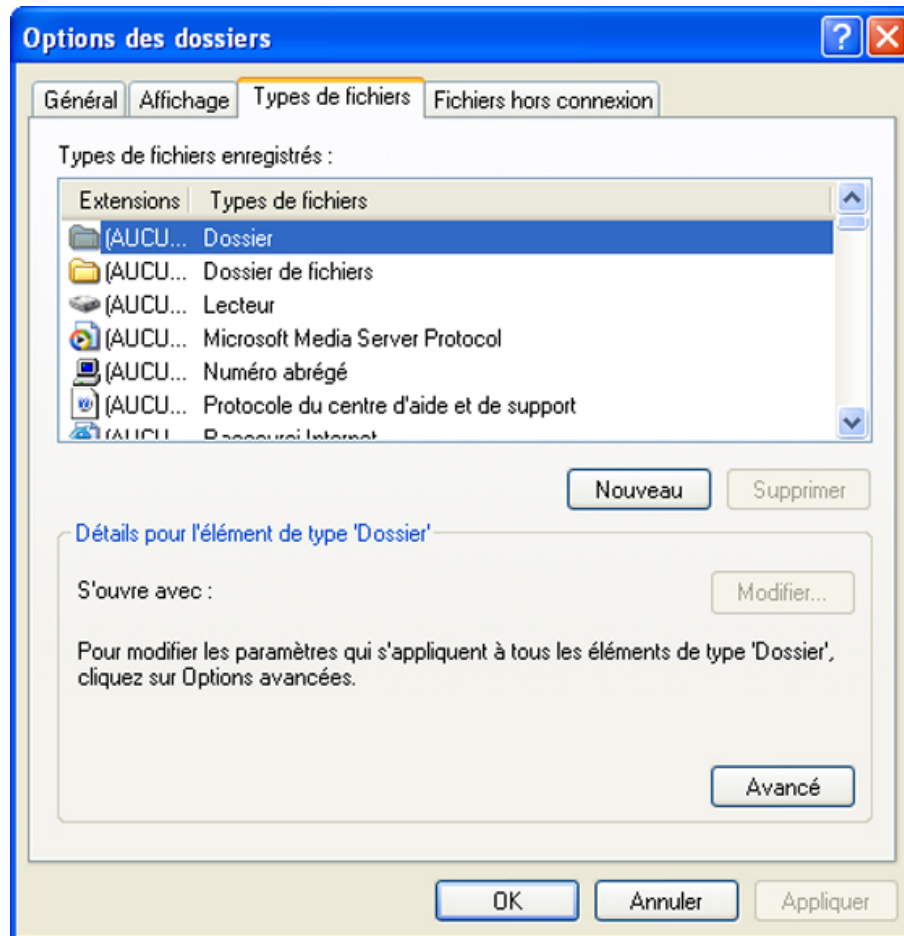
Caractéristiques de l'association à ajouter, modifier ou supprimer.



### Modification

---

- ◆ Dans l'item « Options des dossiers » ou l'élément « Options des dossiers... » du menu « Outils » du gestionnaire de fichiers, cliquer sur l'onglet « Types de fichiers ».
- ◆ Sélectionner le type de fichiers à modifier en naviguant dans la liste. Si le type de fichier n'est pas présent dans la liste, vous pouvez le rajouter en cliquant sur le bouton « Nouveau » et en spécifiant l'extension du type de fichiers correspondant dans la boîte de dialogue de création d'un type de fichiers. À l'inverse, si vous repérez un type de fichier qui n'a plus de raison de figurer dans cette liste (parce qu'il correspond par exemple à une application que vous avez désinstallée), vous pouvez l'enlever de la liste en le sélectionnant, puis en cliquant sur le bouton « Supprimer » et en confirmant votre choix dans la boîte de dialogue de suppression.
- ◆ Lorsqu'il existe un programme associé à ce type de fichiers, vous pouvez modifier l'association par défaut en choisissant directement le programme associé dans la liste des programmes, à l'aide du bouton « Modifier ».
- ◆ Pour renommer un type de fichiers, pour créer, modifier ou supprimer une association, ou encore pour changer l'association par défaut, vous pouvez utiliser le bouton « Avancé », et cliquer sur le bouton correspondant dans la boîte de dialogue de modification du type de fichiers.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « OK » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.



▲ IMG. 29



Toute modification de la liste des types de fichiers enregistrés ou des associations liées à ces types a des conséquences sur le fonctionnement du système. En règle générale, il est conseillé de laisser Windows gérer lui-même cette liste, qui évolue notamment lors des installations et désinstallations de programmes. Ne procédez aux opérations de modification décrites ci-dessus que si vous êtes absolument certain(e) que celles-ci sont nécessaires.

## 4. La sécurité

### 4.1. Le centre de sécurité

Windows vous permet de gérer les paramètres de sécurité de votre ordinateur à partir d'un composant unique appelé « *Centre de sécurité* ». Celui-ci se présente sous la forme d'une page web, qui vous donne un aperçu rapide de l'état des principaux éléments de sécurité de votre ordinateur. Il vous permet également, d'une part, de vous documenter sur les notions de base de sécurité informatique et d'accéder aux dernières informations de Microsoft en la matière, et d'autre part, de configurer les trois éléments de sécurité essentiels qui vous permettent de mettre en oeuvre une politique de sécurité sur votre ordinateur : le *pare-feu*, les *mises à jour* du système d'exploitation et des principaux logiciels de Microsoft, et *l'antivirus*.



#### Remarque

Bien entendu, la gestion de la sécurité de votre ordinateur ne vous concerne que si vous travaillez sur votre propre machine. Si vous utilisez une machine de votre université, d'une entreprise ou d'un organisme possédant sa propre politique de sécurité, celle-ci est mise en oeuvre par les administrateurs du réseau, et vous ne devez pas en modifier les paramètres.

### Interface du centre de sécurité de windows

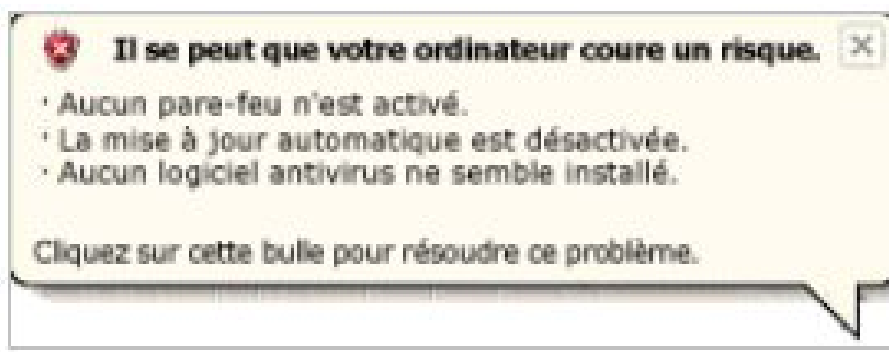


▲ IMG. 30

Le centre de sécurité est également capable de vous prévenir s'il juge que votre ordinateur est insuffisamment protégé. Dans ce cas, il génère une bulle d'alerte, vous



enjoignant à modifier les paramètres de ces éléments de sécurité. Dans le cas où vous gérez vous-même (sans utiliser les outils Windows classiques) certains paramètres de sécurité, vous pouvez l'indiquer au centre de sécurité, pour ne plus recevoir d'alertes. Vous pouvez également choisir de ne jamais recevoir d'alertes à propos d'un élément de sécurité particulier.



▲ IMG. 31 : BULLE D'ALERTE GÉNÉRÉE PAR LE CENTRE DE SÉCURITÉ WINDOWS - SPÉCIFIQUE

## Synthèse

Le centre de sécurité Windows est un composant qui vous permet d'avoir un aperçu des paramètres de sécurité de votre ordinateur, et de mettre en oeuvre facilement la politique de sécurité recommandée par Microsoft. Pour configurer plus finement les paramètres de sécurité de votre machine, ou pour choisir et mettre en oeuvre votre propre politique de sécurité, le centre de sécurité peut s'avérer insuffisant, voire incompatible avec les outils que vous aurez choisis. Dans ce cas, vous devrez configurer vous-même ces paramètres et ces outils, et en avertir le centre de sécurité, afin qu'il ne vous envoie pas régulièrement des alertes.



Le centre de sécurité n'est pas prévu pour vérifier si votre ordinateur est muni d'un programme de protection contre les logiciels espions (encore appelés « espioniciels », ou « spywares »). Il est pourtant fortement recommandé d'en posséder un, et de le mettre à jour et l'utiliser régulièrement (voir module A2 dans le chapitre « La maîtrise de son identité numérique », item « Les traces sur Internet ».).

## 4.2. L'accès au centre de sécurité et la visualisation des états des éléments de sécurité

### Description

La colonne de gauche, intitulée « Ressources », vous permet d'accéder à des informations ou fonctionnalités liées à la gestion de la sécurité. La partie droite de la page vous présente de façon synthétique l'état de chacun des éléments de sécurité, à l'aide de voyants colorés à la droite des titres de rubriques. Ceux-ci sont *rouges* si le centre de sécurité estime qu'ils présentent un danger potentiel (lorsqu'un élément est désactivé, par exemple), *orange* si vous avez choisi d'en gérer vous-même la configuration, ou *verts* si vous avez choisi de laisser Windows en gérer automatiquement les paramètres.

L'état « vert » est recommandé par Microsoft, car il décharge les utilisateurs de la gestion des paramètres de sécurité et permet à Windows d'en vérifier le niveau. Lorsqu'un élément est dans l'état rouge, et si vous n'avez pas choisi d'en désactiver le contrôle par le centre de sécurité, celui-ci génère une bulle d'alerte.



### Remarque

Les contenus des principales rubriques du centre de sécurité (rubriques, pare-feu, mises à jour et antivirus), se déploient et se replient en cliquant sur la double flèche située à gauche de leur titre.

De façon plus approfondie, la partie droite de la fenêtre du centre de sécurité vous permet également d'accéder à :

- ◆ des liens sur lesquels vous pouvez cliquer pour accéder à des compléments d'information en matière de sécurité,
- ◆ des boutons qui vous permettent de modifier les paramètres de configuration dans le sens des recommandations du centre de sécurité : à l'aide de ces boutons, vous pouvez activer le pare-feu ou les mises à jour automatiques de Windows, mais pas les désactiver,
- ◆ des raccourcis vers les items du panneau de configuration des composants Windows liés au centre de sécurité (options Internet, mises à jour et pare-feu Windows).

### Item du panneau de configuration

« Centre de sécurité » (également accessible par le menu Démarrer, rubriques « Accessoires », puis « Outils système » de la liste des programmes).

### Paramètres

États des trois éléments de sécurité.

## Valeurs

\ Élément \ État \	Pare-feu Windows	Mises à jour	Antivirus
Rouge	« Désactivé » Pare-feu Windows inactif, pas d'autre pare-feu installé.	« Désactivé » Aucune installation des mises à jour de Windows et des principaux programmes Microsoft.	« Introuvable » Windows n'a pas pu trouver d'antivirus installé sur votre ordinateur. Il est cependant possible que vous en ayez installé un, mais celui-ci n'est peut-être pas prévu pour être automatiquement détecté par Windows (voir paragraphe « L'antivirus »). « Vérifiez le statut » Vous avez installé un antivirus, mais Windows est incapable de déterminer s'il est à jour. « Périmé » Vous avez installé un antivirus, et Windows a déterminé qu'il n'est pas à jour.
Orange	« Non surveillé » Pare-feu Windows inactif, mais vous avez déclaré au centre de sécurité qu'un autre pare-feu est installé.	« Vérifiez les paramètres » Installation des mises à jour non automatique : - Windows vous avertit lorsque des mises à jour sont disponibles, et vous choisissez de les installer ou non, - Windows vous avertit lorsque des mises à jour sont disponibles, les télécharge, et vous choisissez de les installer ou non.	« Non surveillé » Vous avez déclaré au centre de sécurité qu'un antivirus est installé, et que vous le gérez vous-même.
Vert	« Activé » Pare-feu Windows actif.	« Activé » Toutes les mises à jour sont installées automatiquement sans votre intervention.	« Activé » Un antivirus compatible avec le centre de sécurité Windows est installé et actif, et sa liste des définitions de virus est à jour.



## Modifications

---

Cette section indique quelques manipulations simples, accessibles à partir de l'interface du centre de sécurité. Les opérations de changement d'état plus complexes sont traitées plus loin.

Pour passer à un état « vert », c'est-à-dire recommandé par Microsoft (pare-feu et mises à jour seulement) :

- ◆ Dans l'item « Centre de sécurité » du panneau de configuration, déployer la rubrique correspondant à l'élément de sécurité dont vous souhaitez modifier l'état.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Recommandations... » ou « Activer les mises à jour automatiques » dans le corps de la rubrique.
  - Pour activer le pare-feu Windows, cliquer sur le bouton « Activer » dans la fenêtre qui s'affiche.
  - Pour activer les mises à jour automatiques, vous n'avez rien de plus à faire.

Pour passer d'un état « rouge » à un état « orange » (pare-feu et antivirus seulement) :

- ◆ Dans l'item « Centre de sécurité » du panneau de configuration, déployer la rubrique correspondant à l'élément de sécurité dont vous souhaitez modifier l'état, et cliquer sur le bouton « Recommandations... » dans le corps de cette rubrique.
- ◆ En bas de la fenêtre qui apparaît, cocher la case indiquant au centre de sécurité Windows que vous utilisez un autre pare-feu ou que vous gérez vous-même votre antivirus.
- ◆ Cliquer sur le bouton « OK » pour valider les modifications et quitter la fenêtre de configuration.

Pour passer d'un état « orange » à un état « rouge » - non recommandé - (pare-feu et antivirus seulement) :

- ◆ Dans l'item « Centre de sécurité » du panneau de configuration, déployer la rubrique correspondant à l'élément de sécurité dont vous souhaitez modifier l'état, et cliquer sur le bouton « Recommandations... » dans le corps de cette rubrique.
- ◆ En bas de la fenêtre qui apparaît, décocher la case à cocher indiquant au centre de sécurité Windows que vous utilisez un autre pare-feu ou que vous gérez vous-même votre antivirus.
- ◆ Cliquer sur le bouton « OK » pour valider les modifications et quitter la fenêtre de configuration.

### 4.3. La modification des paramètres d'alerte du centre de sécurité Windows

#### Description

Le centre de sécurité vous prévient par une bulle d'alerte lorsqu'un problème de sécurité est identifié, soit au démarrage de l'ordinateur, soit à la modification des paramètres de sécurité. Par défaut, cette alerte est générée dès qu'un ou plusieurs éléments de sécurité sont dans un état « rouge ». Toutefois, vous pouvez choisir de ne pas la générer pour certains éléments, voire la totalité, d'entre eux. En d'autres termes, vous pouvez activer ou désactiver le contrôle des paramètres des éléments de sécurité par le centre de sécurité Windows.



#### Explication

---

La désactivation du contrôle des paramètres de sécurité par le centre de sécurité Windows n'est pas recommandée, à moins que vous n'ayez mis en œuvre une politique de sécurité particulière et rigoureuse, et que vous vous astreigniez à des mises à jour régulières des éléments de sécurité.

#### Item du panneau de configuration

« Centre de sécurité » (également accessible par le menu Démarrer, rubriques « Accessoires », puis « Outils système » de la liste des programmes), item « Modifier la façon dont le Centre de sécurité me prévient » (colonne de gauche).

#### Paramètres

Les trois éléments de sécurité gérés par le centre de sécurité.

#### Valeur

Sélection des éléments de sécurité pour lesquels une alerte sera déclenchée en cas de problème potentiel.

## 4.4. L'activation et la désactivation du pare-feu Windows

### Description

Le pare-feu (ou firewall, en anglais), contrôle les flux réseaux qui entrent et qui sortent de votre ordinateur. Il est nécessaire d'en posséder un, notamment pour bloquer les éventuelles « attaques » à distance de « pirates » souhaitant prendre le contrôle de votre ordinateur, ou les « vers » capables de se transmettre entre des machines sur un réseau.

Depuis la version XP, Windows intègre en standard un pare-feu basique, qui protège des principales failles de sécurité. Si vous possédez une version antérieure de ce système d'exploitation, ou si vous souhaitez avoir un contrôle plus fin des communications réseau entre votre ordinateur et l'extérieur, vous devez en installer un vous-même (il existe des pare-feu gratuits qui sont téléchargeables sur Internet).

Il existe également des pare-feu « matériels », qui sont intégrés à certains équipements réseau, tels que les modems-routeurs ADSL (i.e. la plupart des « box » des fournisseurs d'accès Internet), ou certains autres équipements (routeurs, points d'accès Wifi...). Ces pare-feu matériels nous permettent de sécuriser de la même manière l'ensemble de votre réseau local (et non plus uniquement l'ordinateur sur lequel ils sont installés), et sont plus fiables que les pare-feu « logiciels ». Leur inconvénient est de vous obliger à investir dans un équipement réseau et à configurer un réseau local, ce qui peut être inutile, par exemple si vous ne possédez chez vous qu'un seul ordinateur.

En fonction de votre situation, vous pouvez donc décider d'activer ou de désactiver le pare-feu standard de Windows. Cette section vous indique comment réaliser cette opération. Le détail de la configuration des paramètres du pare-feu (accessible à partir de l'item « Pare-feu Windows » du panneau de configuration) est traité dans le module B3.



Si votre ordinateur se trouve à l'intérieur d'un réseau local important (université, entreprise...) dont vous ne connaissez pas tous les utilisateurs, vous ne devez jamais désactiver le pare-feu logiciel de votre ordinateur. En effet, même si ce réseau est sécurisé vis-à-vis de l'extérieur, il est toujours possible qu'une machine déjà infectée (par exemple, un ordinateur portable mal protégé s'étant connecté directement à Internet) se connecte au réseau, et en « contamine » l'intérieur.

### Item du panneau de configuration

« Pare-feu Windows » (également accessible par un lien au bas de la fenêtre du centre de sécurité), onglet « Général ».

### Paramètre

État d'activation du pare-feu Windows.

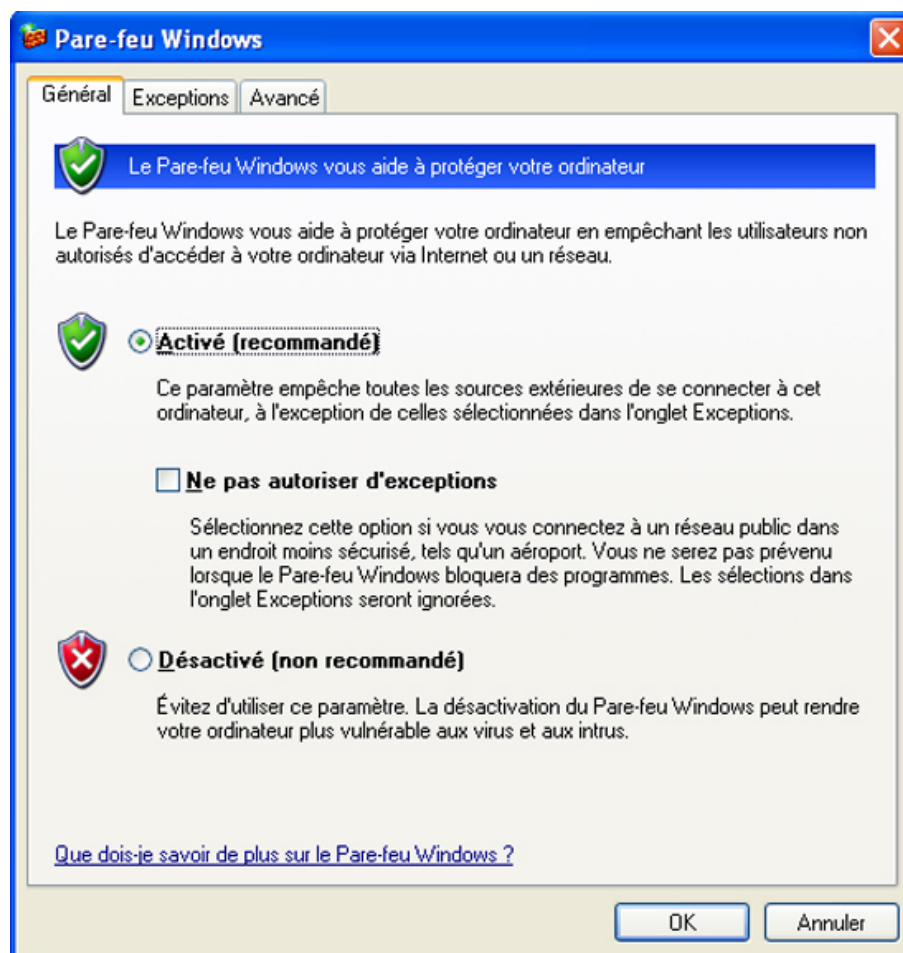
## Valeur

Sélection du bouton radio correspondant à l'état d'activation.



## Modification

- ◆ Dans l'item « Pare-feu Windows » du panneau de configuration (également accessible à partir du centre de sécurité), sélectionner l'onglet « Général ».
- ◆ Cliquer sur le bouton radio correspondant à l'état d'activation choisi.
- ◆ Cliquer sur le bouton « OK » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.



## 4.5. La modification de l'état des mises à jour automatiques

### Description

Les logiciels informatiques ne sont jamais parfaits. Ils peuvent par exemple comporter des erreurs (les fameux « bugs » informatiques), ou être tout simplement améliorés pour mieux répondre aux besoins des utilisateurs. Il arrive aussi qu'ils présentent des « failles de sécurité », c'est-à-dire des éléments qui peuvent être exploités par des pirates pour y introduire des virus ou autres éléments logiciels malveillants.

Du fait de leur large diffusion, Windows ainsi que l'ensemble des logiciels Microsoft, sont régulièrement la cible d'attaques de sécurité, pour lesquelles des parades (appelées « correctifs de sécurité ») sont alors développées. Microsoft est également couramment amené à corriger ou à améliorer ses programmes. Toutes ces corrections et améliorations sont alors mises en ligne sous forme de *mises à jour*, que les systèmes d'exploitation des ordinateurs concernés sont capables de détecter, de télécharger et d'installer.

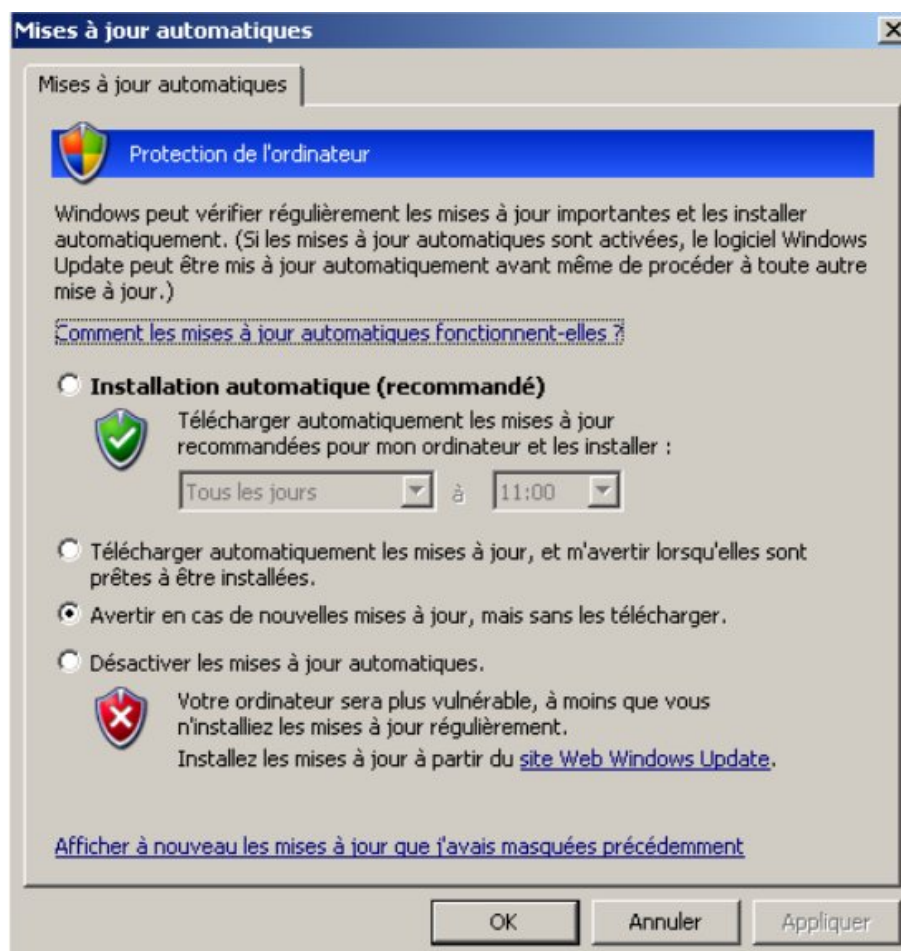


---

Si votre ordinateur fonctionne sous Windows XP, et si vous disposez de la suite bureautique « Microsoft Office », lorsque vous vous connectez à Internet, votre ordinateur est capable de se connecter directement sur le site des mises à jour de Microsoft, et de rechercher, parmi l'ensemble des mises à jour disponibles pour ce système d'exploitation et ces logiciels, celles que vous n'avez pas encore installées. En fonction de la façon dont vous avez paramétré l'installation de ces mises à jour, il peut également les télécharger et les installer automatiquement.

Nous avons vu antérieurement que concernant l'installation des mises à jour de Windows et des logiciels Microsoft, le centre de sécurité ne vous permet que de passer dans l'état « vert », qui correspond au téléchargement et à l'installation automatique de toutes les mises à jour disponibles. Pour effectuer d'autres modifications d'état de cet élément de sécurité, vous devez passer par l'item « Mises à jour automatiques » du panneau de configuration.





▲ IMG. 34 : FENÊTRE DE L'ITEM « MISES À JOUR AUTOMATIQUES » DU PANNEAU DE CONFIGURATION. - SPÉCIFIQUE

## Item du panneau de configuration

« Mises à jour automatiques » (également accessible par un lien au bas de la fenêtre du centre de sécurité).

## Paramètre

État d'activation de l'outil d'installation des mises à jour.

## Valeur

Sélection du bouton radio correspondant à l'état d'activation.



## Modification

- ◆ Ouvrir l'item « Mises à jour automatiques » du panneau de configuration (également accessible à partir du centre de sécurité).
- ◆ Cliquer sur le bouton radio correspondant à l'état d'activation des mises à jour choisi.

- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « OK » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.

## 4.6. L'antivirus

Windows ne comporte pas de logiciel antivirus. Il vous appartient donc d'en installer un, et de le mettre régulièrement à jour. Vous trouverez plus d'informations à ce sujet dans le module B3.

Il existe un mécanisme de communication entre Windows et certains logiciels antivirus, qui permet au centre de sécurité de connaître les paramètres d'activation de ces logiciels, ainsi que les dates des dernières mises à jour. Vous pouvez trouver la liste des éditeurs d'antivirus partenaires de Microsoft à l'adresse ci-dessous :

- ◆ <http://www.microsoft.com/security/partners/antivirus.asp> [<http://www.microsoft.com/security/partner>

Dans le cas où vous avez installé un produit de l'un de ces éditeurs, et si celui-ci est activé et à jour, l'élément « Antivirus » du centre de sécurité de votre machine sera dans l'état « vert ». Si l'éditeur du logiciel antivirus que vous avez installé n'est pas dans cette liste, il ne peut pas transmettre ses informations de configuration au centre de sécurité, et l'item correspondant ne pourra donc jamais être en vert. Pour éviter les bulles d'alerte intempestives, vous pouvez soit avertir le centre de sécurité que vous gérez vous-même les paramètres de votre antivirus (état « orange »), soit désactiver les alertes pour cet élément de sécurité. Ces deux opérations sont décrites plus haut.

## 5. Les périphériques

L'installation et la configuration des éléments matériels de votre ordinateur s'effectuent à partir de plusieurs items du panneau de configuration. Certains sont génériques et donnent une vue d'ensemble de ces éléments matériels, et d'autres sont spécifiquement destinés à différents types de périphériques que vous pouvez installer sur votre ordinateur.

### *L'installation d'un nouveau périphérique*

L'installation d'un nouveau périphérique sur votre ordinateur se compose de deux étapes : l'enregistrement de celui-ci dans le registre Windows et son association avec un programme « pilote » (voir module B10) adéquat. La plupart des périphériques actuels - et notamment la plupart des périphériques USB : imprimantes, scanners, appareils photo numériques, modems.. – sont livrés avec des pilotes spécifiques, sur un CD d'accompagnement. En général, vous pouvez également télécharger les dernières versions de ces périphériques sur le site Internet de leur constructeur. D'autres, comme les cartes internes des PC de bureau (cartes réseau, vidéo...) utilisent les pilotes standards de Windows.



### **Remarque**

Windows est installé avec un ensemble de pilotes de périphériques standards, dans

lesquels il est capable d'aller rechercher un pilote correspondant à un nouveau périphérique. Si ces pilotes conviennent aux périphériques standards, ce n'est en général pas le cas pour les périphériques récents ou spécifiques : compte tenu de l'écart de temps et de l'évolution des technologies entre la conception de votre version de Windows et celle de ces périphériques, il est fréquent qu'un pilote standard soit obsolète au moment où vous achetez votre périphérique, ou bien qu'il n'existe tout simplement pas dans la liste des pilotes disponibles. Il arrive également que les périphériques correspondants soient trop peu diffusés pour que leurs pilotes soient intégrés dans une version standard de Windows.

Les machines et les périphériques intègrent depuis quelques années un dispositif de reconnaissance automatique de matériel, appelé *P'nP*, pour *plug and play* (« on le branche, et ça marche »), qui permet un échange d'informations entre chaque périphérique et le système d'exploitation.

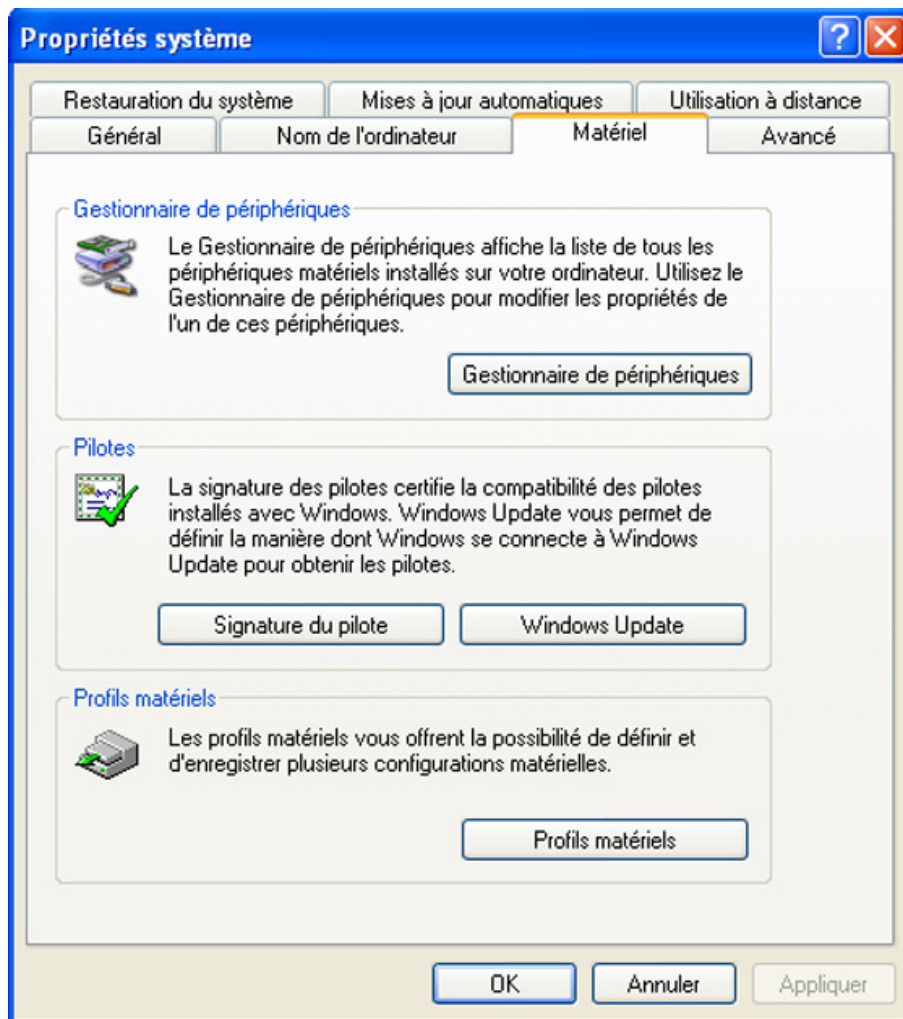
Grâce à ce système, lorsque vous connectez pour la première fois un périphérique à un ordinateur sous Windows, ce dernier est capable de connaître le nom, la marque et le type de périphérique dont il s'agit. Il cherche alors le pilote le mieux adapté à ce nouveau matériel, et enregistre alors ces informations dans le registre, ainsi que diverses informations de configuration, et les associe au pilote trouvé.



### Remarque

---

C'est la raison pour laquelle, lorsque le pilote de votre périphérique est livré avec celui-ci, il est nécessaire que ce pilote soit déjà disponible sur la machine avant la première connexion du nouveau périphérique. Il est d'ailleurs fréquent de voir sur les emballages un message d'avertissement vous enjoignant d'insérer le CD d'installation avant de brancher le périphérique sur votre ordinateur.



▲ IMG. 35

#### ◆ Les deux procédures « normales » d'installation d'un périphérique

Pour installer un nouveau périphérique en utilisant un pilote standard de Windows (par exemple, un périphérique interne), il suffit donc de le brancher et d'allumer l'ordinateur. Celui-ci sera automatiquement détecté : une bulle d'information vous avertira de cette détection, et vous n'aurez rien de plus à faire.

Pour installer un nouveau périphérique avec un pilote spécifique, il suffit, dans la majorité des cas, d'ouvrir le programme exécutable (fréquemment nommé « setup » ou « install ») sur le CD d'installation ou que vous avez téléchargé sur Internet. Celui-ci peut être un assistant, ou fonctionner de la même façon. Il vous demandera alors d'entrer les informations dont il a besoin pour l'installation. Il vous demandera ensuite de brancher le périphérique (s'il s'agit d'un périphérique externe), puis s'occupera de toutes les tâches décrites plus haut, et notamment de l'enregistrement de votre périphérique.



Lorsque vous lancez un programme d'installation, il a le droit d'effectuer n'importe quelle opération sur votre ordinateur. Par conséquent, si vous avez téléchargé ce programme sur Internet, vous devez vous assurer qu'il s'agit bien d'un programme original, conçu par le fabricant de votre périphérique, et qu'il ne contient pas de virus ou autre logiciel malveillant.

Il est donc fortement conseillé de ne télécharger ce type de programmes que directement à partir des sites des fabricants, ou de sites de téléchargement connus et fiables. En revanche, méfiez-vous des programmes d'installation - et de tous les autres exécutable, d'ailleurs - dont vous ne pouvez contrôler la provenance, et notamment ceux téléchargeables avec des outils « pair-à-pair ». Dans tous les cas, assurez-vous toujours, avant d'ouvrir un programme téléchargé, qu'il a été analysé par votre antivirus, et que ce dernier est à jour (voir plus haut).



Il peut également arriver que malgré le fait que vous ayez utilisé le CD d'installation fourni avec votre périphérique, celui-ci ne fonctionne pas correctement. Dans ce cas, vous pouvez essayer de télécharger une version plus récente du pilote (avec les restrictions mentionnées ci-dessus), et de l'installer à la place de celle dont vous disposez.

#### ◆ Les problèmes fréquemment rencontrés lors de l'installation d'un périphérique

Si le pilote spécifique adapté à votre périphérique n'est pas installé au moment du premier branchement de celui-ci, Windows peut choisir d'utiliser un pilote par défaut. Celui-ci risque de ne pas être tout-à-fait adapté à votre matériel, et de ne pas lui permettre de fonctionner correctement. Dans ce cas, il est conseillé de supprimer le périphérique du système, et de reprendre à zéro la procédure d'installation.



#### Remarque

Dans ce cas de figure, il arrive que Windows ne s'aperçoive pas du fait que le pilote est inadapté, et qu'aucun message d'erreur ne vous avertisse de ce problème. Ce sera donc à vous de diagnostiquer la cause d'un éventuel mauvais fonctionnement de votre périphérique, et d'y remédier.

Si Windows détecte le dysfonctionnement d'un périphérique installé, vous pouvez en modifier le pilote, à l'aide de l'assistant « Ajout de matériel », accessible depuis le panneau de configuration.



Si ce périphérique ne fonctionne toujours pas avec le pilote adéquat, vous pouvez essayer de le tester sur une autre machine, pour déterminer si le problème vient du périphérique lui-même ou de votre machine.

Si aucun pilote ne semble correspondre à votre nouveau matériel, l'assistant « Ajout de matériel » apparaît, vous demandant d'en choisir un dans la liste des pilotes disponibles, ou d'indiquer un fichier dans lequel le système d'exploitation peut trouver le pilote qui lui manque.



Si vous voyez apparaître cette boîte de dialogue, cela signifie que vous ne suivez pas la procédure « normale » d'installation. Dans ce cas, et à moins que vous n'ayez décidé de choisir manuellement le pilote correspondant à votre périphérique, il est conseillé de supprimer le périphérique du système, et de recommencer l'installation.

#### ◆ Les limites des procédures d'installation normales

Vous pouvez également juger que le programme d'installation fourni avec votre périphérique est trop « intrusif » et vous installe de nombreuses fonctionnalités (sélection du périphérique par défaut...) ou des programmes (lecteurs, éditeurs de contenus) non désirés. C'est l'une des raisons qui peuvent vous pousser ne pas suivre la procédure d'installation classique. Pour cela, vous pouvez faire des choix dans les menus d'installation si celui-ci vous propose de choisir parmi les éléments à installer, ou n'installer que le pilote spécifique du périphérique sans passer par le programme d'installation.

Enfin, il arrive également qu'un logiciel d'installation, provenant d'un CD ou téléchargé sur internet, installe un programme qui communique, pour différentes raisons, certaines informations techniques au constructeur du périphérique. Ce type de programme étant assimilable à un « spyware », il vous appartient de choisir si vous acceptez ou non cet envoi d'informations, en protégeant par exemple votre machine contre les intrusions, à l'aide de votre pare-feu.

## La visualisation de l'ensemble des éléments matériels

Il existe un outil, appelé « Gestionnaire de périphériques », qui vous donne un aperçu de l'ensemble des éléments matériels - et de quelques éléments logiciels de « bas niveau » - installés sur votre machine. À partir de cet outil, vous pouvez contrôler l'état de fonctionnement de chacun de vos périphériques, en modifier les pilotes, ou supprimer des périphériques de votre système (ou plutôt, les informations concernant ces périphériques dans votre système d'exploitation). Le gestionnaire de périphériques est donc un outil puissant, qui peut vous permettre de modifier la configuration matérielle de votre ordinateur. À ce titre, nous vous conseillons de l'utiliser avec discernement, car une mauvaise manipulation peut endommager votre système (matériel + logiciel).

On accède au gestionnaire de périphériques en passant par les « Propriétés système », qui synthétise un ensemble de propriétés de base de votre ordinateur, soit en ouvrant l'item « Système » du panneau de configuration, soit à l'aide d'un clic droit sur l'icône du poste de travail, sur le bureau ou dans le gestionnaire de fichiers. Une fois dans la fenêtre des propriétés système, sélectionner l'onglet « Matériel » et cliquer sur le bouton « Gestionnaire de périphériques ».



### Remarque

---

Lorsque vous ouvrez les propriétés système, vous accédez à un onglet nommé « Général », qui vous permet de visualiser les principales caractéristiques de votre ordinateur (version du système d'exploitation, Type du processeur, taille de la mémoire...). D'autres onglets sont à votre disposition, par exemple pour modifier d'autres paramètres comme le nom de l'ordinateur ou son identification sur les réseaux Microsoft, qui ne sont pas détaillés ici, mais que vous pouvez aller explorer sans danger, tant que vous ne modifiez pas les informations mémorisées.

Le gestionnaire de périphériques vous présente les différents périphériques sous la forme d'une liste arborescente, dont vous pouvez visualiser les éléments par type ou par connexion (menu « Affichage »). Dans le premier cas, les périphériques similaires (cartes réseaux, disques durs...) sont regroupés dans la même partie de la liste, en fonction de leur nature, et même si physiquement, ils ne sont pas connectés de la même façon à votre ordinateur. Dans le second, ils sont présentés d'une façon plus proche de la configuration matérielle de votre ordinateur, mais la nature de chaque périphérique n'est pas indiquée, et la profondeur de la liste est souvent plus importante, et il peut être nécessaire de « chercher » les périphériques dans de nombreux sous-niveaux de décomposition.



---

En cliquant avec le bouton droit de la souris sur un élément de cette liste, vous avez accès à un menu contextuel qui vous propose plusieurs options, parmi lesquelles la possibilité de « Mettre à jour le pilote », et la visualisation des « Propriétés » de cet

élément. Vous pouvez aussi désactiver ou réactiver certains périphériques qui ne sont pas indispensables pour le bon fonctionnement de votre ordinateur.



### Remarque

---

Désactiver un périphérique installé sur votre machine permet de d'empêcher son utilisation par le système d'exploitation. Cela peut par exemple être utile si :

- ◆ vous disposez d'un autre périphérique similaire et préférez utiliser exclusivement ce dernier ;
- ◆ il est prévu pour fonctionner avec d'autres éléments matériels dont vous ne disposez pas (carte réseau) ;
- ◆ son utilisation peut mettre en péril l'intégrité (incompatibilité matérielle entre deux périphériques), ou la sécurité (ouverture d'un « trou de sécurité ») de votre machine ;
- ◆ vous ne l'utilisez pas et souhaitez économiser de l'énergie (ordinateur portable).



### Remarque

---

À côté du nom de votre périphérique se trouve une icône qui en symbolise le type, et vous informe éventuellement sur le fait que ce périphérique est désactivé (dans ce cas, il est barré d'une croix rouge), ou ne fonctionne pas correctement (dans ce cas, un triangle jaune apparaît).

## *La suppression d'un périphérique du système*

### **Description**

En fait de suppression, il s'agit de « désinstaller » un périphérique, c'est-à-dire de supprimer d'enregistrement de ce périphérique dans le registre, et éventuellement, d'en désinstaller le pilote. Pour cela, il suffit de choisir l'option « Désinstaller » dans le menu contextuel associé au périphérique concerné.



### Remarque

---

Si votre périphérique était livré avec un programme d'installation, et si celui-ci comporte une option de désinstallation, il est toujours préférable de d'utiliser cette solution, plutôt que d'aller directement modifier les paramètres de configuration matérielle.



## Item du panneau de configuration

« Système » (également accessible par un clic droit sur l'icône du poste de travail, sur le bureau ou dans le gestionnaire de fichiers), onglet « Matériel », bouton « Gestionnaire de périphériques ».

## Paramètre

Élément de la liste correspondant au nom du périphérique à désinstaller.

## Valeur

Aucune (suppression du périphérique de la liste).



## Modification

---

- ◆ Dans l'item « Système » du panneau de configuration (également accessible par un clic droit sur l'icône du poste de travail, sur le bureau ou dans le gestionnaire de fichiers), sélectionner l'onglet « Matériel », puis cliquer sur le bouton « Gestionnaire de périphériques ».
- ◆ Repérer dans la liste le nom du périphérique que vous souhaitez désinstaller ; pour cela, il peut être plus facile d'afficher les périphériques par type (voir plus haut).
- ◆ Pointer le curseur de la souris sur le nom de ce périphérique et cliquer dessus avec le bouton droit. Choisir l'option « désinstaller ».
- ◆ Dans la fenêtre de confirmation, cliquer sur « OK » si vous êtes absolument certain(e) de vouloir supprimer ce périphérique de votre système.

## 6. La configuration des périphériques particuliers

Windows vous propose une manière standardisée de configurer certains paramètres des périphériques classiques ou largement répandus sur les ordinateurs actuels, comme l'écran, la souris, les imprimantes, etc. Vous pouvez accéder à ces paramètres par des items spécifiques du panneau de configuration.

### 6.1. L'écran

#### Description

La gestion de l'écran permet les réglages liés au(x) périphérique(s) d'affichage de votre ordinateur (écrans et vidéoprojecteurs). Vous pouvez notamment régler la *résolution* ou sélectionner *le nombre de couleurs* que vous souhaitez que ces périphériques affichent.



#### La résolution

---

La résolution d'un écran indique le nombre de points élémentaires, ou pixels, qui sont affichés. La résolution d'un périphérique d'affichage est donnée par deux nombres, représentant respectivement les nombres de pixels affichés horizontalement et verticalement.

Bien entendu, plus la résolution de votre écran est grande, plus vous pourrez afficher d'informations, et plus vous pourrez voir de détails sur les images. En revanche, une trop grande résolution sur un petit écran n'est pas toujours souhaitable, car elle peut fatiguer les yeux. Ci-dessous, des exemples de résolutions conseillées pour différentes tailles d'écrans :

- ◆ 15" = 800 x 600 ;
- ◆ 17" = 1024 x 768 ;
- ◆ 19" = 1280 x 1024 ;
- ◆ 21" = 1600 x 1200.



---

Avant d'être affiché, chaque pixel est codé dans la mémoire de la carte vidéo (sur laquelle est branché l'écran) en fonction de sa couleur. Plus il est possible d'afficher une grande diversité de couleurs, plus il faut d'espace mémoire pour coder ces pixels. La place prise en mémoire par la représentation de la totalité de l'écran est alors égale au nombre de pixels affichés dans la résolution choisie, multiplié par la taille nécessaire pour coder la couleur d'un pixel.



### Rappel

---

Calculez la taille de la mémoire vidéo nécessaire pour afficher une résolution de 1024x768 pixels, avec une qualité de couleur nécessitant 32 bits (4 octets) pour coder chaque pixel. Un tel affichage est-il possible avec une carte vidéo dont la taille mémoire est de 2Mo ? 4Mo ? 16Mo ?

- ◆ *Rappel* : 1 Mo (prononcer « méga-octets ») n'est pas exactement égal à 1 million d'octets, mais à 220 octets, soit 1 048 576 octets.



### Remarque

---

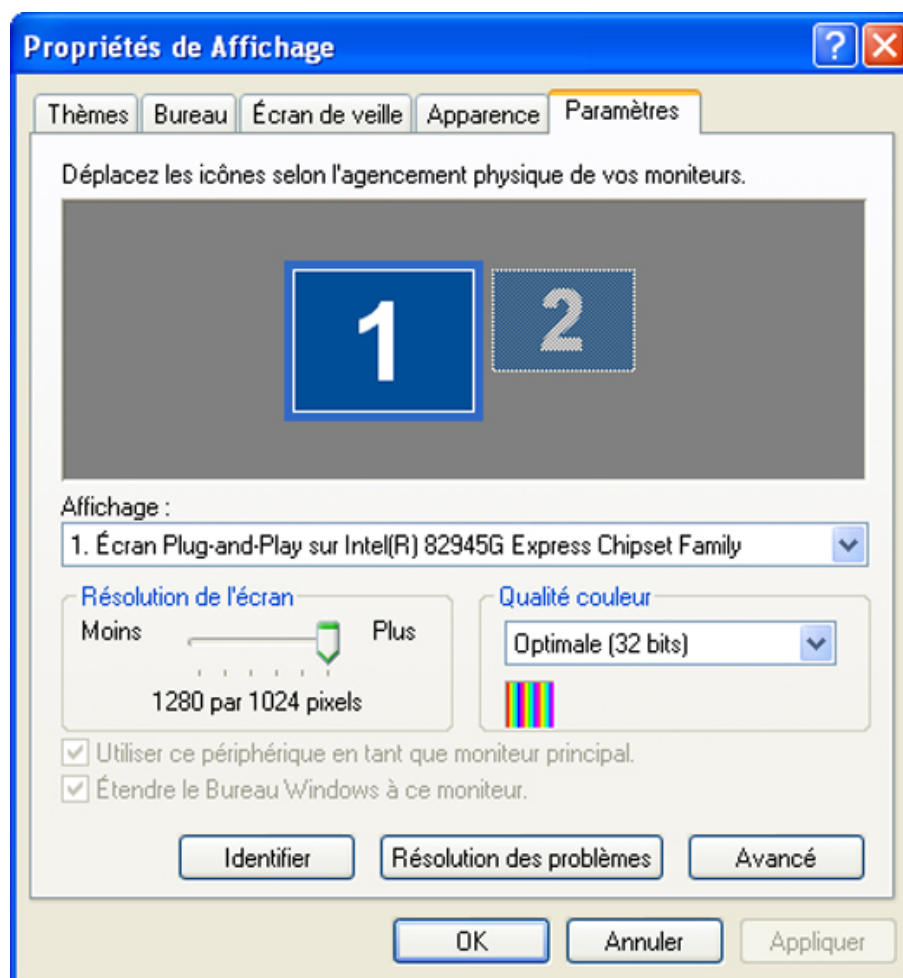
Le réglage du nombre de couleurs affichées provient d'une époque où les cartes vidéo disposaient de peu de mémoire, et n'étaient pas capable d'afficher beaucoup de points avec une grande variété de couleurs. Il fallait alors trouver un compromis entre le

nombre de pixels affichés (la qualité de définition de l'image) et la « profondeur » des couleurs.

De nos jours toutes les cartes vidéo vendues dans le commerce disposent de suffisamment de mémoire pour afficher la quantité maximale de couleurs (32 bits), quelle que soit la résolution. Il n'est donc plus utile de régler ce paramètre.

### Item du panneau de configuration

« Affichage », onglet « Paramètres ».



▲ IMG. 36

### Paramètre

Résolution de votre périphérique d'affichage.

### Valeur

Sélection de la résolution choisie à l'aide du curseur.



## Modification

---

- ◆ Dans l'item « Affichage » du panneau de configuration, cliquer sur l'onglet « Paramètres ».
- ◆ Faire glisser le curseur dans la zone « Résolution de l'écran » jusqu'à la résolution choisie.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.
- ◆ Il arrive qu'une boîte de dialogue s'affiche pour contrôler si votre écran est capable d'afficher la résolution demandée. Si c'est le cas, et si la nouvelle résolution vous satisfait, vous pouvez cliquer sur « Oui ». Si vous ne cliquez pas sur « Oui » dans les 12 secondes, l'écran revient à sa résolution initiale.



## Remarque

---

D'autres paramètres de configuration de vos périphériques d'affichage sont modifiables en cliquant sur le bouton « Avancé ». Par exemple, vous pouvez modifier la *fréquence de rafraîchissement* de votre écran (à ne faire que si vous êtes certain(e) de vous et que vous connaissez les caractéristiques techniques de votre écran, car cette manipulation peut endommager physiquement votre matériel), ou, si votre carte graphique le permet, connecter un second écran (pour les ordinateurs portables), et activer l'affichage indépendant sur ces deux écrans (dans ce cas, votre bureau s'« étend » sur les deux écrans, et vous pouvez déplacer les fenêtres de l'un à l'autre).

## 6.2. La souris

### Description

L'item « Souris » vous permet de régler de nombreux paramètres concernant votre souris ou *autres dispositifs de pointage* : touchpad, trackball, écran tactile, tablette graphique. Les plus utiles sont le délai maximal séparant deux clics sur le bouton gauche pour que ceux-ci soient considérés comme un double-clic, et la vitesse de déplacement du curseur (i.e. la « nervosité » de votre souris).

D'autres paramètres plus accessoires vous permettent de modifier l'image par défaut du pointeur par défaut (la flèche blanche), par d'autres plus fantaisistes. Enfin, si un autre dispositif de pointage est installé sur votre machine, la fenêtre de l'item « Souris » du panneau de configuration est en général enrichie de nouveaux onglets permettant de paramétrer ce périphérique.

### Item du panneau de configuration

« Souris », onglet « Boutons ».

## Paramètre

Délai maximal entre deux clics pour que ceux-ci soient interprétés comme un double-clic.

## Valeur

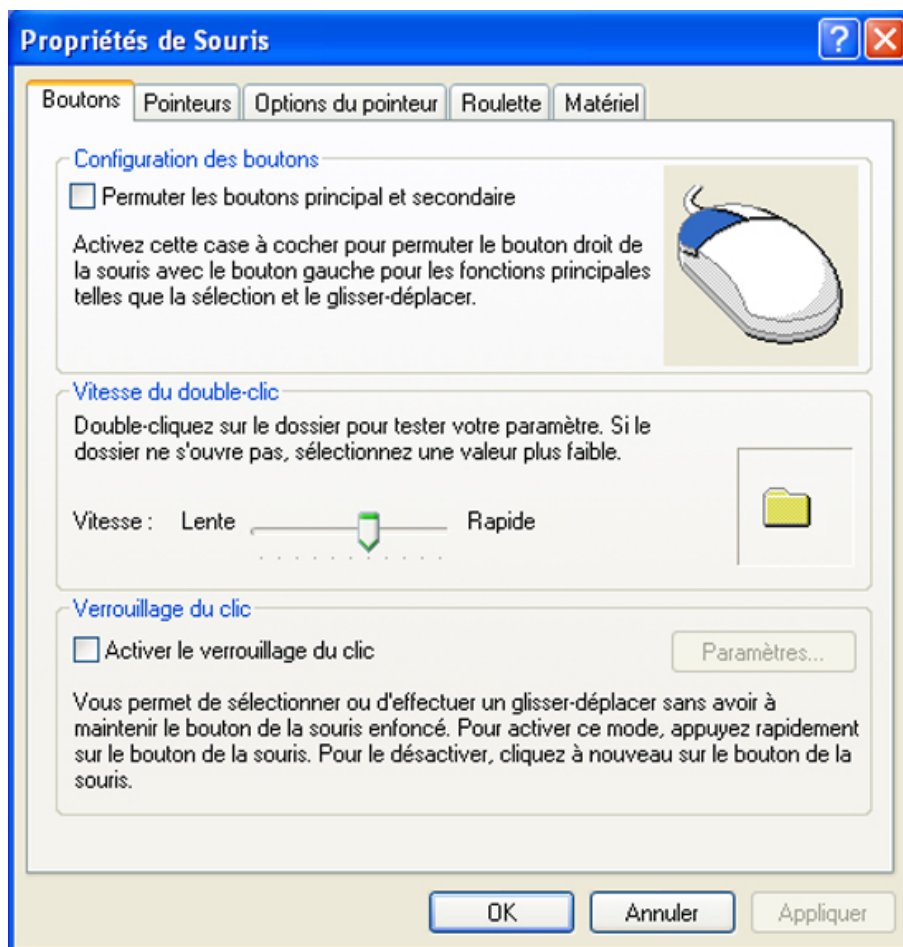
Sélection du délai choisi à l'aide du curseur.



## Modification

---

- ◆ Dans l'item « Souris » du panneau de configuration, cliquer sur l'onglet « Boutons ».
- ◆ Faire glisser le curseur dans la zone « Vitesse du double-clic » jusqu'au délai choisi. Pour tester ce délai, vous pouvez double-cliquer sur l'icône représentant un dossier à droite de cette zone, qui change d'aspect lorsqu'un double-clic a été détecté.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour valider la modification sans fermer la fenêtre de configuration ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter cette fenêtre.



▲ IMG. 37

## Paramètre

Vitesse de déplacement du pointeur de souris.

## Valeur

Sélection de la vitesse choisie à l'aide du curseur.



## Modification

- ◆ Dans l'item « Souris » du panneau de configuration, cliquer sur l'onglet « Options du pointeur ».
- ◆ Faire glisser le curseur dans la zone « Vitesse du pointeur » jusqu'à la vitesse choisie. Vous pouvez tester cette vitesse en déplaçant simplement votre pointeur.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour valider la modification sans fermer la fenêtre de configuration ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter cette fenêtre.



▲ IMG. 38

### 6.3. L'imprimante

#### Description

L'item « Imprimantes et télécopieurs » du panneau de configuration vous permet de visualiser les *files d'attente* de chacun des *périphériques d'impression* installés sur votre machine, d'accéder à leur configuration, ainsi que de sélectionner celui qui sera utilisé par défaut lorsque vous cliquerez simplement sur le bouton d'impression d'un logiciel - de bureautique, par exemple. Il vous permet également d'accéder à un assistant qui vous guidera pour l'installation d'une nouvelle imprimante.



#### File d'attente d'une imprimante

La *file d'attente* d'une imprimante est une mémoire tampon, dans laquelle sont stockés toutes les impressions que vous avez envoyées vers une imprimante donnée. Ces impressions sont traitées dans l'ordre d'arrivée, encore appelé « premier arrivé premier servi » (traduction de First In, First Out, ou FIFO, en anglais).

Chaque impression lancée peut être dans l'état « En attente » avant d'être

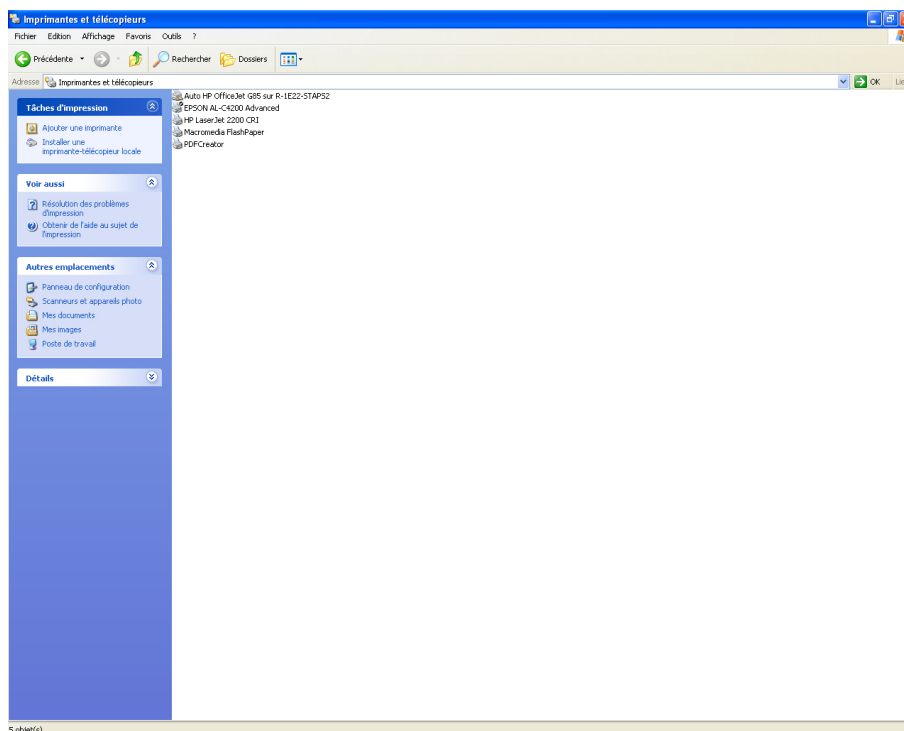
imprimée, puis « En cours » d'impression, et disparaît de la file une fois l'impression terminée. Si vous avez lancé une impression, et que celle-ci ne « sort » pas, son état indique alors souvent le problème d'impression rencontré. Vous pouvez alors choisir de suspendre cette impression ou de l'annuler.



## Remarque

Comme leur nom l'indique, *les périphériques d'impression* sont ceux qui permettent de réaliser une sortie papier d'un document : les imprimantes et les télécopieurs. Ce peuvent être des périphériques locaux ou accessibles en réseau. Parmi les périphériques d'impression, vous pouvez parfois trouver d'autres éléments logiciels, qui permettent de « sortir » un document sous la forme d'un type de fichiers particulier.

Par exemple, lorsque vous installez sur votre machine le logiciel Adobe Acrobat® qui vous permet de créer des fichiers au format PDF, une nouvelle imprimante, appelée « PDF writer » est créée, et vous pouvez transformer n'importe quel document électronique en document PDF, en l'« envoyant » sur cette imprimante.



▲ IMG. 39

Pour visualiser la file d'attente d'un périphérique d'impression, il suffit de double-cliquer sur le nom de ce périphérique, ou de sélectionner la commande « Ouvrir » dans le menu fichier de la fenêtre de configuration.



*Pour accéder à la configuration d'un périphérique d'impression, il suffit de faire un clic droit sur son nom, dans l'item « Imprimantes et télécopieurs » du panneau de configuration, puis de choisir l'option « Propriétés » du menu contextuel. Les paramètres de configuration d'une imprimante, ainsi que la façon de les modifier diffèrent d'un périphérique à un autre, et d'un pilote à un autre. Par conséquent, nous ne détaillons pas ici l'éventail de ces paramètres, ni leur modification. Nous vous conseillons de vous reporter à la documentation fournie avec votre imprimante pour plus d'informations sur sa configuration.*

*Pour sélectionner un périphérique en tant qu'« imprimante par défaut », il suffit de sélectionner la commande « Définir comme imprimante par défaut », soit dans le menu contextuel associé au périphérique choisi, soit dans le menu fichier de la fenêtre, après avoir sélectionné le périphérique choisi en cliquant dessus avec le bouton gauche de la souris.*

*Pour installer un nouveau périphérique d'impression sur votre machine, vous pouvez sélectionner la commande « Ajouter une imprimante », soit dans le menu contextuel (à l'aide d'un clic droit dans une zone vide), soit dans le menu fichier de la fenêtre. Cette commande lance un assistant d'installation spécifique, qui vous demandera en premier lieu si l'imprimante que vous souhaitez installer est une imprimante locale ou en réseau.*

Dans le premier cas, cette opération est similaire à l'ajout de n'importe quel périphérique connecté à votre ordinateur. Si votre imprimante est livrée avec un CD d'installation, ou si vous avez téléchargé un programme d'installation sur Internet, nous vous conseillons de suivre la procédure normale d'installation préconisée par le constructeur (voir paragraphe « L'installation d'un nouveau périphérique », plus haut, dans cette section). Celle-ci effectuera elle-même l'ajout de l'imprimante dans la liste des périphériques d'impression.

Si l'imprimante est une imprimante accessible en réseau, vous devrez indiquer son nom réseau (Windows) ou son adresse Internet. L'assistant tentera alors de s'y connecter, et vous en demandera éventuellement le pilote si aucun pilote installé sur votre machine ne permet de l'utiliser. Comme précédemment, il est préférable de vous assurer qu'un pilote idoine est installé sur votre machine - ou d'en installer un - avant d'essayer de vous connecter à une imprimante en réseau. Si vous vous connectez à une imprimante sur le réseau de votre université ou d'un autre organisme, les administrateurs ont en général prévu une procédure d'installation standard, ainsi qu'une documentation pour vous guider dans cette procédure.

#### **6.4. Les périphériques de capture d'images**

De la même manière que les imprimantes, vous pouvez accéder à la liste des périphériques de capture d'images (scanneurs, appareils photo numériques), afin d'accéder à leurs paramètres de configuration, ou d'en installer de nouveaux. Cette liste est accessible par l'item « Scanneurs et appareils photo » du panneau de configuration.



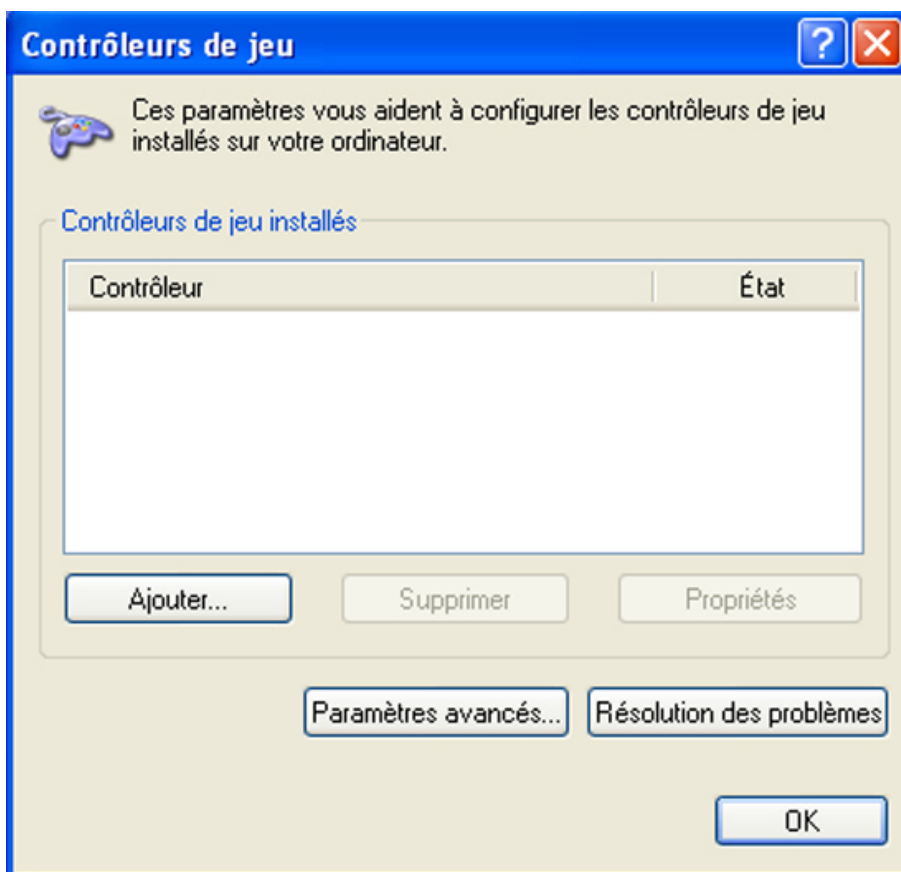
#### **Remarque**

---

Cette liste peut comporter un élément « Ajout de périphérique », qui déclenche un assistant spécifiquement dédié à l'installation d'un appareil de capture d'image, et qui s'utilise de la même manière que pour les autres types de périphériques présentés plus haut. Si cet élément n'est pas visible dans la liste, vous devez suivre la procédure d'installation de votre périphérique (voir au début de cette section). L'accès aux paramètres de configuration des périphériques déjà installés se fait par l'élément « Propriétés » du menu contextuel relatif au périphérique choisi.

### 6.5. Les contrôleurs de jeu

Les choses se passent de la même manière pour les contrôleurs de jeu (« manches à balai », volants...) : Windows connaît certains matériel, pour lesquels il dispose de pilotes intégrés ; pour les autres, un assistant spécifiques vous permet de les installer. Vous accéderez aux paramètres de configuration de ces périphériques dans l'item « Contrôleurs de jeu » du panneau de configuration.



▲ IMG. 40

## 6.6. Les périphériques d'interface sonore

Le son est un média de plus en plus développé en informatique. De nombreuses applications l'utilisent plus ou moins couramment (navigateurs web, jeux, lecteurs média...), et d'autres sont même dédiées uniquement à ce média (téléphonie sur Internet – encore appelées « voix sur IP », mixage de séquences musicales, reconnaissance vocale...). Pourtant si tous les PC comportent un haut-parleur interne depuis les premières versions, l'apparition de cartes son et de tous les périphériques correspondant date des années 90. Dans cette section, nous décrivons les différents périphériques dont se compose l'interface sonore de votre ordinateur et présentons certains de leurs paramètres de configuration.



### Carte son

---

Tous les ordinateurs actuels possèdent une carte son sur laquelle il est possible de brancher, au minimum, des hauts-parleurs, un micro et une entrée « ligne » (i.e. un câble provenant d'un appareil hifi).

Certaines cartes possèdent des sorties supplémentaires pour les dispositifs « home cinema », et des processeurs intégrés pour accélérer le traitement du son dans certaines applications (décodage des fichiers mp3, jeux...).

Sur la majorité des ordinateurs portables, et également sur certains ordinateurs de bureau, on trouve une carte son plus ou moins performante, intégrée à la carte mère.

### Description

Chaque carte son peut être livrée avec un logiciel spécifique, qui permet d'en exploiter toutes les capacités. Dans ce cas, c'est vers le mode d'emploi de ces logiciels qu'il faudra vous tourner pour connaître les options de configuration avancée de votre carte. En revanche, l'item « Sons et périphériques audio » du panneau de configuration vous permet d'accéder aux fonctionnalités de base de votre carte, gérées de façon standard par le système d'exploitation. La fenêtre correspondant à cet item possède cinq onglets (sous Windows XP).

L'onglet « Volume » vous permet entre autres de régler le volume de sortie de votre casque ou de vos haut-parleurs, de rendre « muet » votre ordinateur (c'est-à-dire de couper les sorties sonores), et de paramétrer les niveaux d'entrée et de sortie des différents médias dont vous disposez (lecteur de CD, microphone, magnétophone...) en termes de volume, de balance entre les haut-parleurs gauche et droit, et le réglage des graves et des aigus. Cet item est également accessible à partir de l'icône représentant un petit haut-parleur dans la zone de services de la barre des tâches.



▲ IMG. 41

L'onglet « Sons » vous permet de spécifier les sons que Windows associera aux différents « événements utilisateur », comme le démarrage ou l'arrêt du système d'exploitation, la notification d'arrivée d'un nouveau courriel, etc.

### Paramètres

Sons associés aux événements système.

### Valeur

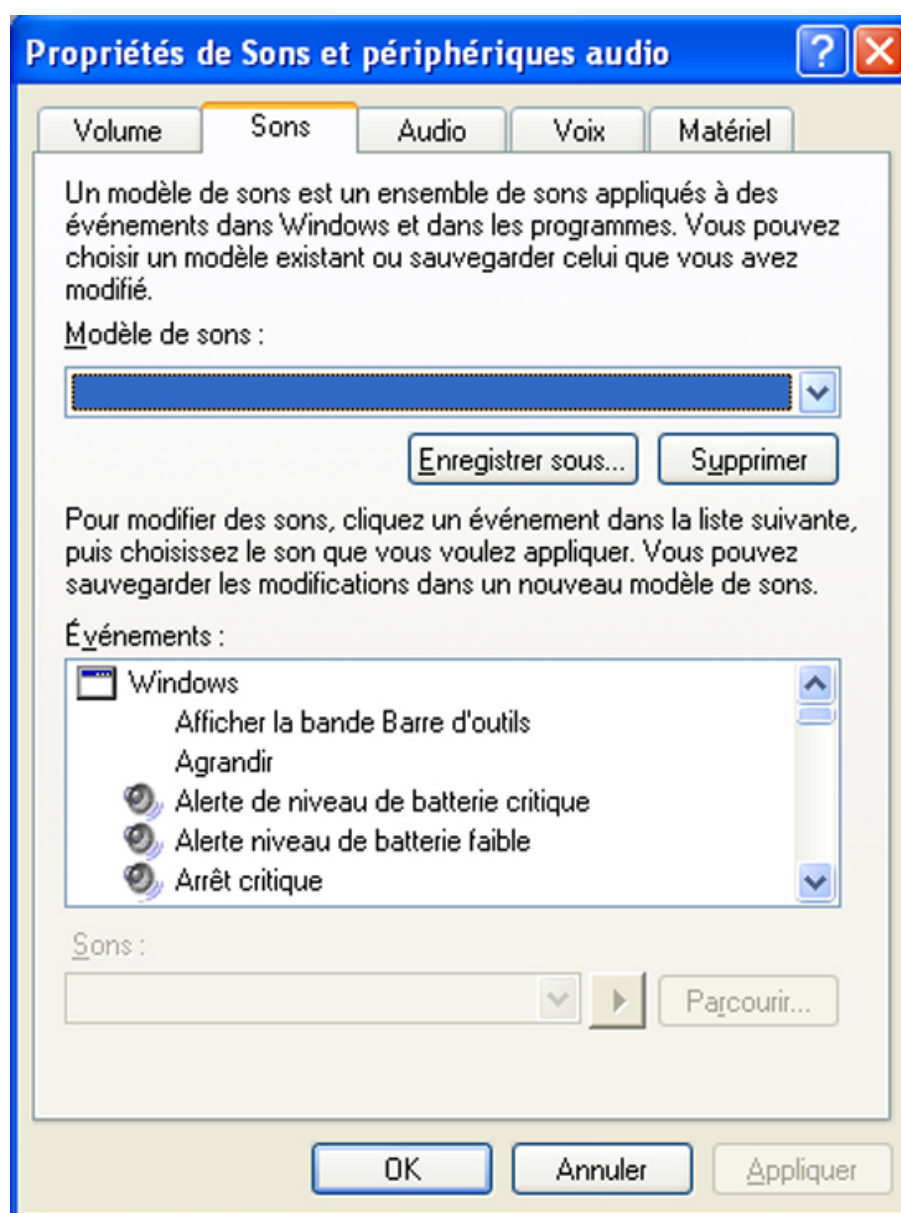
Sélection d'un fichier son sur le système de fichiers de votre ordinateur.



### Modification

---

- ◆ Dans l'item « Sons et multimédia » du panneau de configuration, cliquer sur l'onglet « Sons ».
- ◆ Sélectionner l'événement système dont vous souhaitez modifier le son.
- ◆ Sélectionner le nom du fichier son dans la liste « Sons » ou cliquer sur le bouton « Parcourir... », pour choisir un fichier son (au format WAV) dans un dossier particulier.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.



L'onglet « Audio » vous permet de sélectionner les périphériques associés aux trois fonctions suivantes : sortie et enregistrement audio, et lecture des fichiers MIDI. Pour les deux premiers, vous pouvez également accéder à certaines fonctions de paramétrage présentées dans l'onglet « Volume ». Par conséquent, l'onglet « Audio » n'est utile que dans le cas où vous avez plusieurs cartes son (ou plusieurs logiciels capables de lire les fichiers MIDI) installées sur votre ordinateur.

### Paramètres

Périphériques associés aux fonctionnalités audio.

### Valeurs

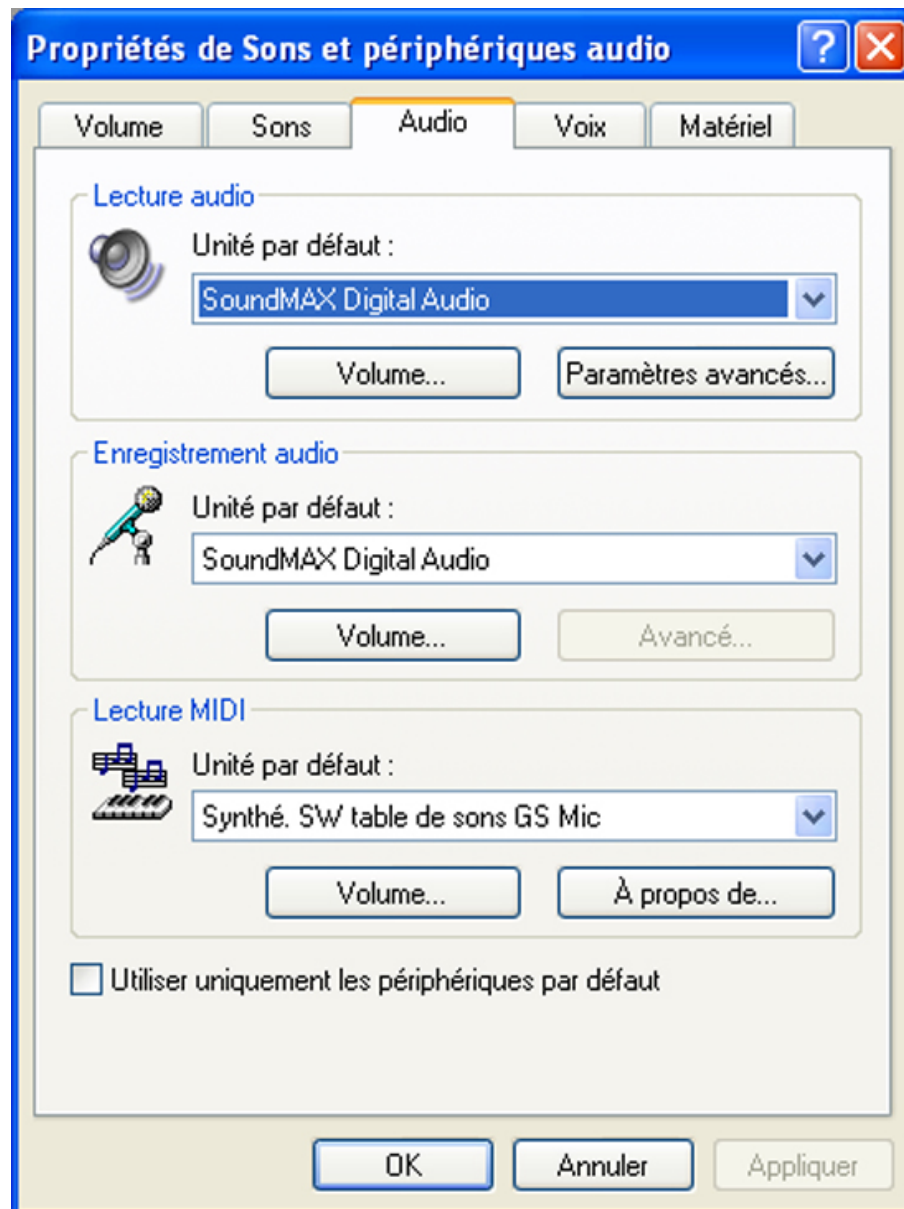
Sélection d'un élément dans la liste des périphériques installés.



### Modification

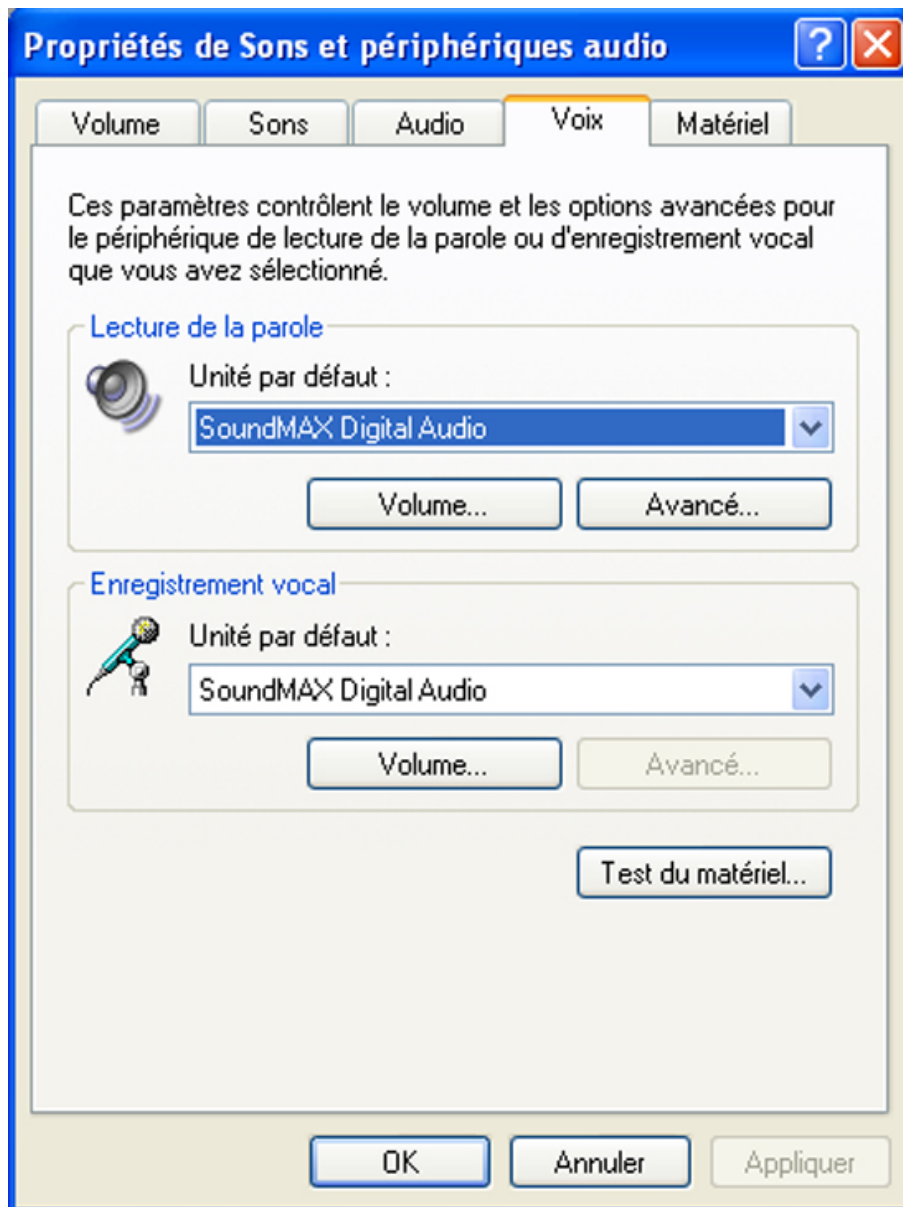
---

- ◆ Dans l'item « Sons et multimédia » du panneau de configuration, cliquer sur l'onglet « Audio ».
- ◆ Vérifier ou modifier les périphériques audio utilisés en lecture, en enregistrement ou pour la lecture des fichiers MIDI.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.



▲ IMG. 43

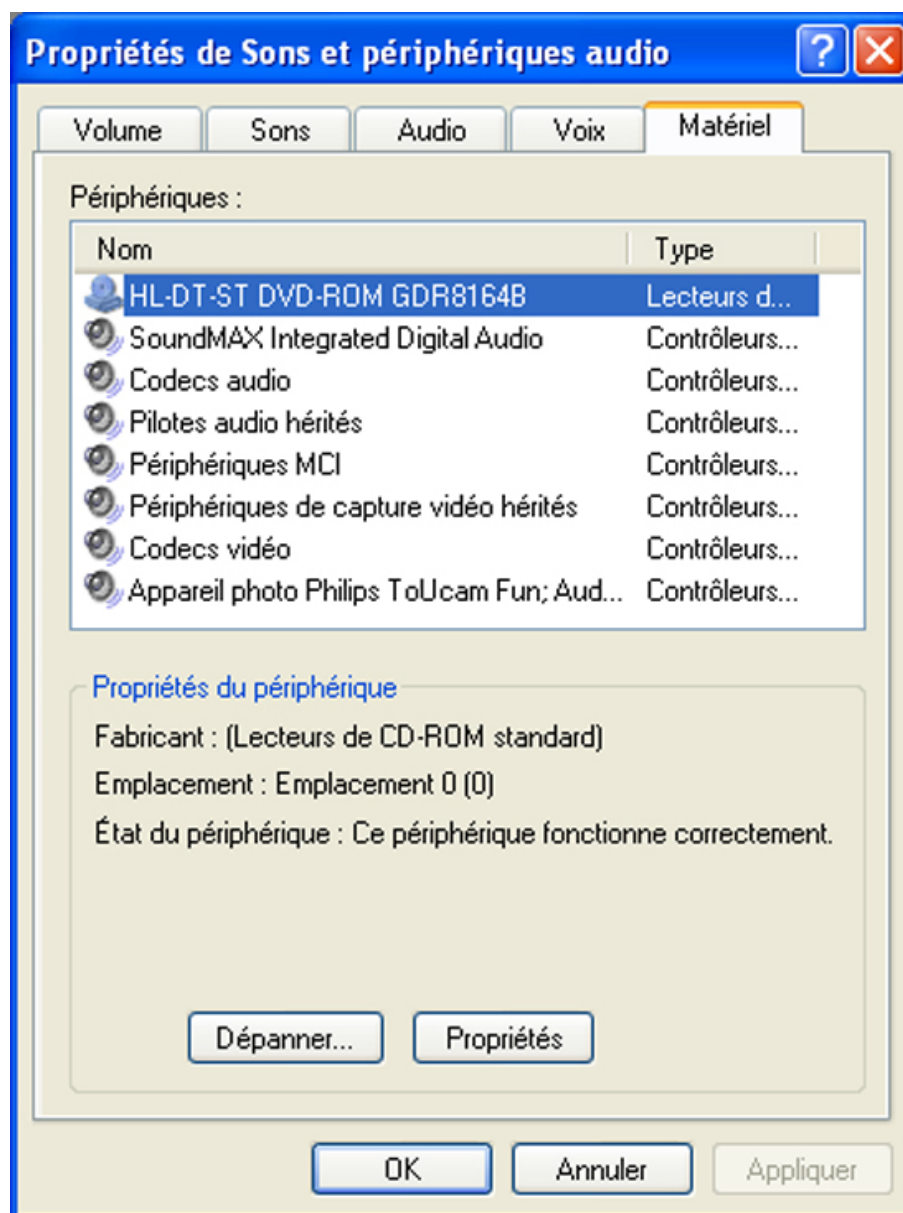
L'onglet « Voix » est similaire au précédent, en ce qui concerne les fonctionnalités de synthèse et d'enregistrement vocaux. À noter qu'un bouton « Test du matériel... » vous permet d'accéder à un assistant de configuration de ces fonctionnalités.



▲ IMG. 44

L'onglet « Matériel » vous permet de visualiser la liste et les propriétés de tous les périphériques et éléments logiciels associés à la gestion du son sur votre ordinateur. Un bouton « Dépanner... » vous permet d'autre part d'accéder à un assistant du « Centre d'aide et de support » Microsoft, qui peut vous aider à diagnostiquer et à résoudre un problème sur votre installation sonore.





▲ IMG. 45



### Remarque :

Les différents éléments présentés dans la liste des « Matériels » sont assez hétérogènes : vous y trouverez des éléments matériels (carte son, lecteur ou graveur de CD ou de DVD), ainsi que des « pseudo-périphériques », qui sont en fait des éléments logiciels représentant des périphériques, et présentés comme tels par le système d'exploitation (et notamment les « codecs » audio et vidéo installés sur votre ordinateur).



### Codec

Le terme Codec est construit d'après les mots Compression et DÉCompression.

Il s'agit d'un procédé permettant de compresser et de décompresser un signal, de l'audio ou de la vidéo, le plus souvent en temps réel. Par extension, c'est le logiciel ou le circuit qui contient cet algorithme.

- ◆ Pour en savoir plus, nous invitons à consulter la définition de Wikipédia [<http://fr.wikipedia.org/wiki/Codec>] .

## 7. Autres éléments du système d'exploitation

### 7.1. Date et heure

#### Description

Chaque ordinateur possède une pile interne qui alimente une horloge, et permet de conserver la date et l'heure même quand l'ordinateur est éteint. Le panneau de configuration vous permet de modifier la date et l'heure du système, ainsi que d'autres paramètres temporels, comme la gestion du fuseau horaire et du passage automatique à l'heure d'été ou d'hiver.

D'autre part, votre ordinateur, s'il est relié à Internet, est capable de régler lui-même ses paramètres temporels à chaque connexion, via un serveur de synchronisation (Connexion RPC).

#### Item du panneau de configuration

« Date et heure ».

#### Paramètre

Date système.

#### Valeur

Renseignement des jour, mois et année dans des champs différents.

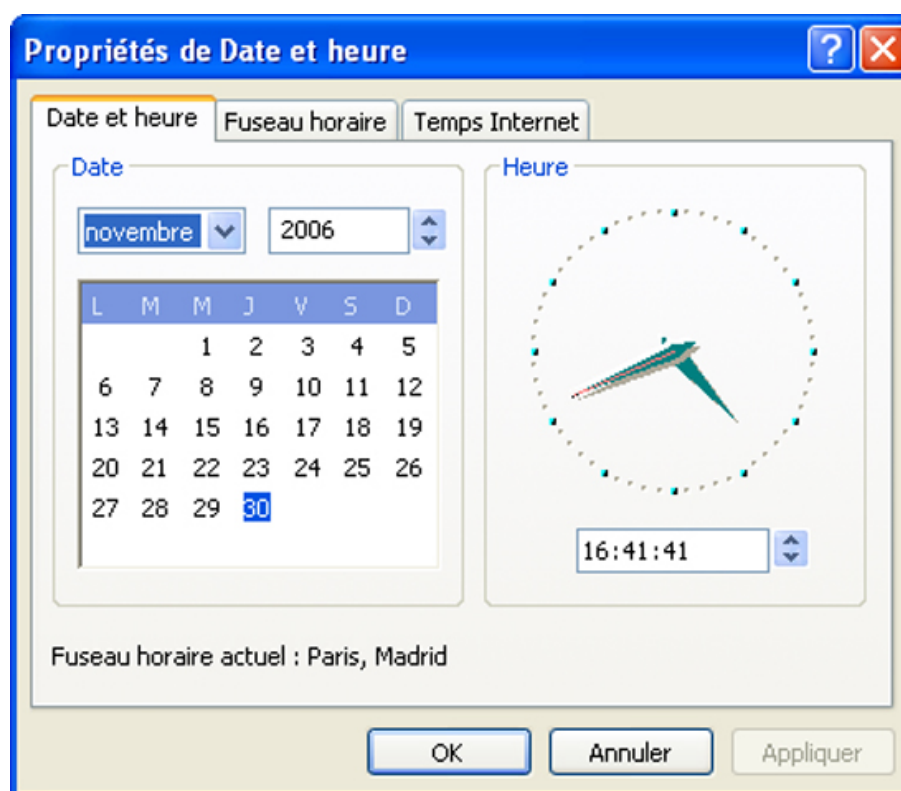


#### Modification

---

- ◆ Dans l'item « Date et heure » du panneau de configuration, sélectionner l'onglet « Date et heure ».

- ◆ Dans la partie gauche de la fenêtre, cliquer sur le numéro du jour, sélectionner le nom du mois dans la liste déroulante, ou modifier la valeur de l'année dans le champ numérique, en augmentant ou diminuant cette valeur à l'aide des curseurs à droite du champ.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.



▲ IMG. 46

### Paramètre

Heure système.

### Valeur

Renseignement d'un champ numérique, en respectant le format affiché.



### Modification

---

- ◆ Dans l'item « Date et heure » du panneau de configuration, sélectionner l'onglet « Date et heure ».

- ◆ Dans la partie droite de la fenêtre, indiquer l'heure, les minutes et les secondes, avec deux chiffres pour chaque, et en respectant les séparateurs (deux-points) ; vous pouvez également cliquer sur la partie à modifier (heures, minutes ou secondes) pour la faire passer en surbrillance, et utiliser ensuite les curseurs à droite du champ texte pour en augmenter ou en diminuer les valeurs.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.

### **Paramètre**

Fuseau horaire.

### **Valeur**

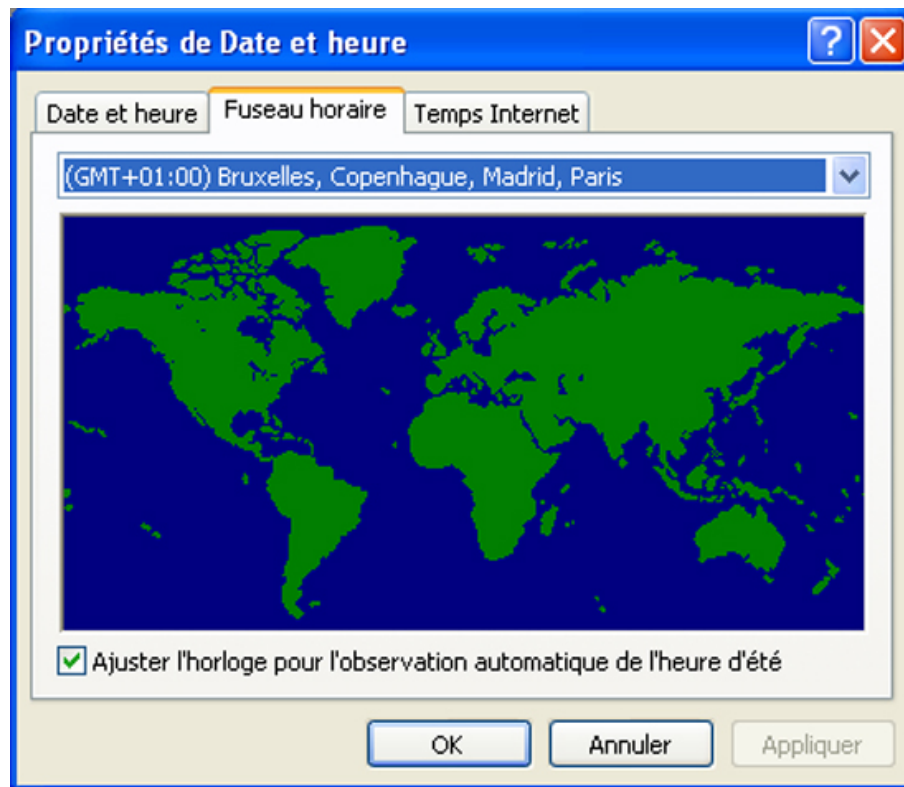
Sélection d'un fuseau horaire dans une liste déroulante.



### **Modification**

---

- ◆ Dans l'item « Date et heure » du panneau de configuration, sélectionner l'onglet « Fuseau horaire ».
- ◆ Dans la liste déroulante en haut de la fenêtre, sélectionner le fuseau horaire souhaité.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.



▲ IMG. 47

## 7.2. Options d'alimentation

### Description

Pour diminuer la consommation d'électricité de votre ordinateur fixe ou pour optimiser l'autonomie de votre ordinateur portable, vous pouvez régler certains paramètres qui influent sur leur consommation d'énergie. Ces paramètres sont les délais au bout desquels les disques durs ou l'écran s'éteindront, et ceux qui déclencheront les passages en veille et en veille prolongée, lorsque vous n'utilisez pas votre ordinateur.



### Remarque

Ces délais sont comptabilisés à partir de la dernière action que vous avez effectuée sur un périphérique d'entrée de votre ordinateur (utilisation du clavier, de la souris, ...) . L'ordinateur n'est pas capable de détecter le fait que vous regardez simplement l'écran, ou que vous le laissez allumé pour écouter de la musique. À part lorsque votre machine est en veille prolongée (où il faut appuyer sur le bouton de démarrage), n'importe quelle action de votre part lui fera reprendre un mode de fonctionnement normal.

Plusieurs modes de fonctionnement sont définis par défaut. Chacun d'eux a un

comportement différent en fonction du fait que l'ordinateur est branché sur le secteur ou qu'il fonctionne sur sa batterie.

Parmi ces modes :

- ◆ Le mode « *PC de bureau ou familial* » permet de ne pas arrêter les disques et de ne pas passer en veille prolongée sur alimentation secteur.
- ◆ Le mode « *Ordinateur portable* » définit lui des délais d'inactivité pour l'arrêt des composants ou les différents modes de veille.
- ◆ Il existe aussi un mode « *Présentation* », qui permet de ne pas passer en mode veille et de ne pas éteindre l'écran, quel que soit le type d'alimentation. Ce mode permet par exemple à votre ordinateur de rester constamment allumé lorsque vous utilisez un logiciel de PrÉAO, et que plusieurs minutes peuvent s'écouler entre deux clics de souris pour changer de diapositive. Il est aussi très utile lorsque vous regardez un film, pour éviter que l'écran s'éteigne toutes les cinq minutes.

L'item « *Options d'alimentation* » du panneau de configuration vous permet de régler ces paramètres de deux façons : en modifiant les délais associés à chaque action, pour chaque mode, et en fonction du fait que votre ordinateur est sur secteur ou batterie, ou en définissant de nouveaux modes de gestion d'énergie.

Nous vous présentons ci-dessous des exemples de changement de mode de gestion de l'énergie et de réglage de délai d'inactivité.

D'autre part, à partir de cet item, vous pouvez également régler d'autres paramètres, spécifiquement destinés aux ordinateurs portables, parmi lesquels les alertes qui vous sont données lorsque la batterie de l'ordinateur commence à s'épuiser. Vous pouvez disposer de deux alertes, que vous pouvez déclencher à des niveaux de batterie différents. Ces alertes peuvent être un message dans une « pop-up », un signal sonore, mais vous pouvez également décider que votre ordinateur se mettra automatiquement en veille ou en veille prolongée. La configuration de l'une de ces alertes est également présentée ci-dessous.

### **Item du panneau de configuration**

« Options d'alimentation ».

### **Paramètre**

Changement du Mode de gestion de l'énergie.

### **Valeur**

Sélection dans une liste déroulante du nom du mode de gestion de l'énergie choisi.



### **Modification**

---

- ◆ Dans l'item « Options d'alimentation » du panneau de configuration, cliquer sur l'onglet « Modes de gestion de l'alimentation ».
- ◆ Dans la liste déroulante « Modes de gestion de l'alimentation », sélectionner le nom du mode à appliquer.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.

### Paramètre

Délai d'inactivité avant l'extinction du moniteur pour un mode de gestion de l'alimentation et un type d'alimentation (batterie ou secteur) déterminés.

### Valeur

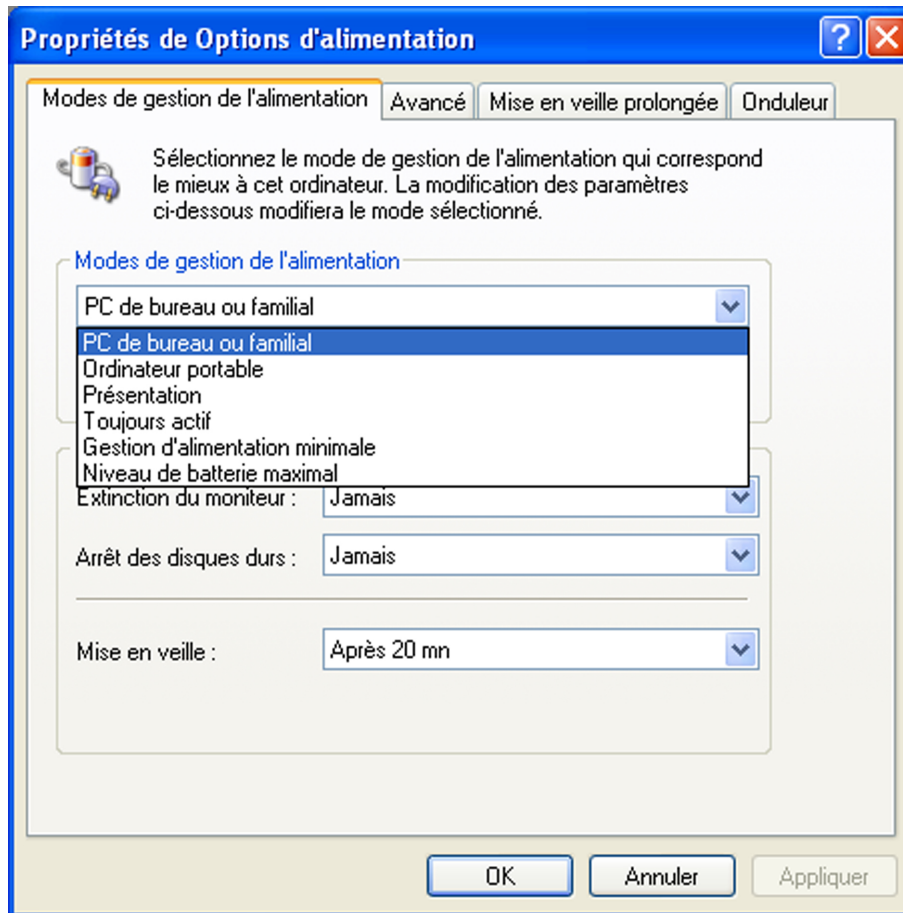
Sélection dans la liste déroulante correspondante de la valeur du délai d'inactivité choisi.



### Modification

---

- ◆ Dans l'item « Options d'alimentation » du panneau de configuration, cliquer sur l'onglet « Modes de gestion de l'alimentation ».
- ◆ Dans la liste déroulante « Modes de gestion de l'alimentation », sélectionner le nom du mode à appliquer.
- ◆ Dans la liste déroulante correspondante, modifier la valeur du délai d'activité choisi.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.



▲ IMG. 48

## Paramètre

Spécification d'un message et d'une action d'alerte lorsque le niveau de batterie atteint un certain pourcentage de la capacité totale.

## Valeur

Configuration des alertes : niveau de batterie, type (« pop-up », signal sonore) et action à effectuer.

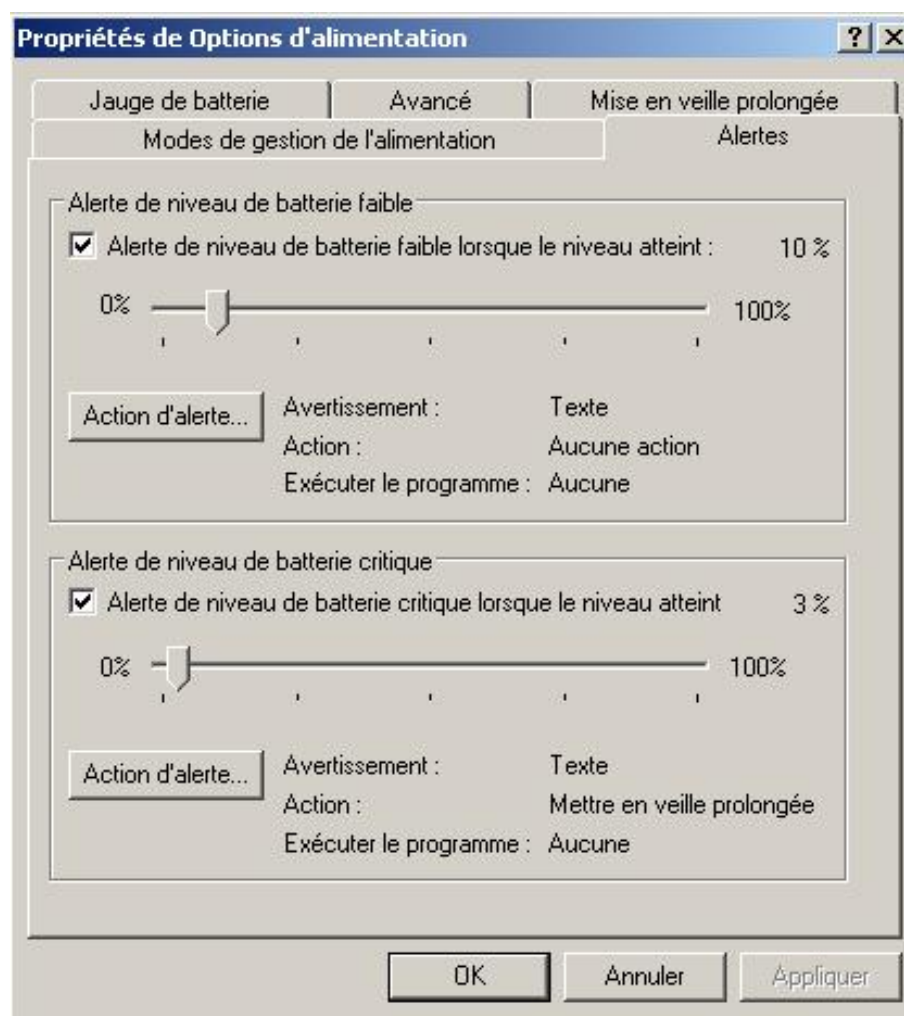


## Modification

- ◆ Dans l'item « Options d'alimentation » du panneau de configuration, cliquer sur l'onglet « Alertes ».
- ◆ Cocher la case correspondant au type d'alerte sélectionné (batterie faible ou critique).
- ◆ Déplacer le curseur jusqu'au niveau de batterie auquel se déclenchera l'alerte.



- ◆ Cliquer sur le bouton « Action d'alerte... » pour spécifier le type de message d'alerte (« pop-up » et/ou sonore) et l'action à effectuer (mise en veille, en veille prolongée ou extinction de l'ordinateur), puis valider cette action en cliquant sur «Ok» dans la fenêtre de configuration de l'action.
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.



▲ IMG. 49

## 7.3. Options régionales et linguistiques

### Description

Windows est capable de s'adapter à la langue et à la localisation de l'utilisateur. Cela lui permet non seulement de savoir dans quelle langue se dérouleront les interactions (icônes du bureau, barre des tâches, textes des menus, messages d'erreurs...) mais également de fournir aux applications qui les utilisent des paramètres concernant les différents formats de représentation des nombre , dates, heures, etc. D'autre part, en indiquant votre pays et localisation, vous facilitez la fourniture de services tels que la météo ou les informations.

### Item du panneau de configuration

« Options régionales et linguistiques ».

### Paramètre

Langue par défaut du système.

### Valeur

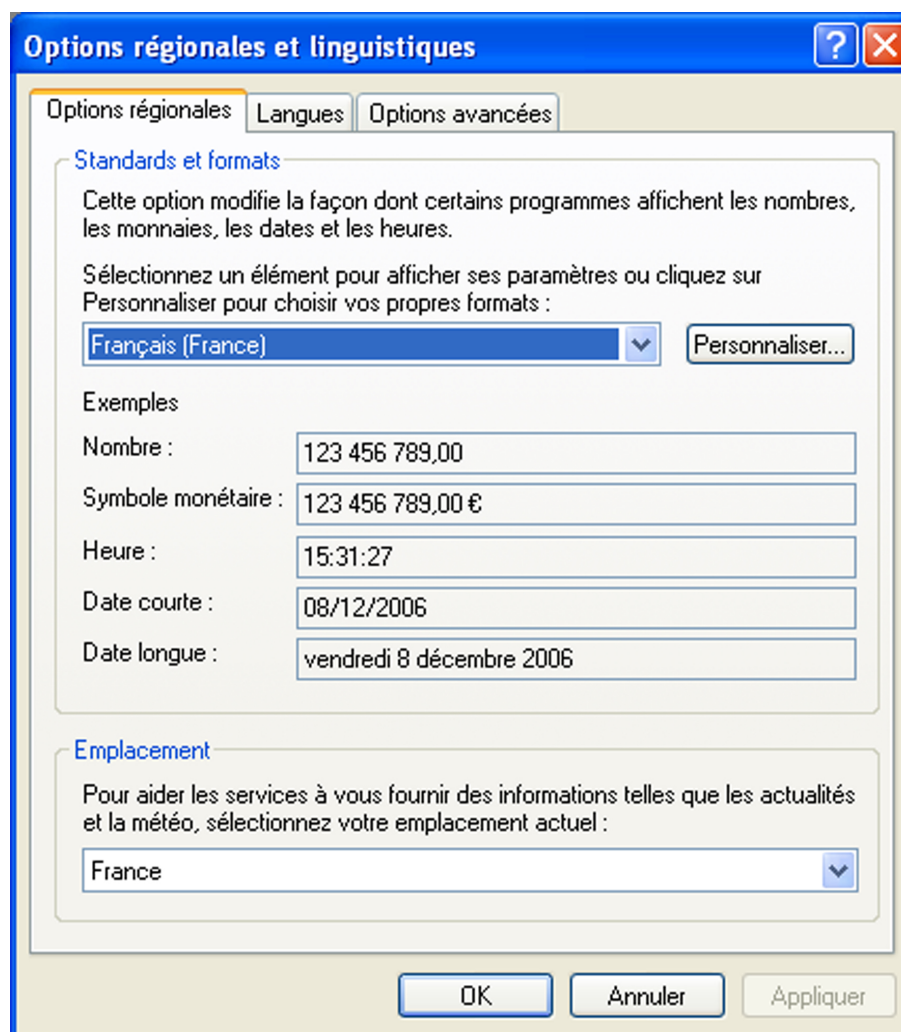
Sélection dans une liste déroulante de la langue dans laquelle vous souhaitez interagir avec votre ordinateur.



### Modification

---

- ◆ Dans l'item « Options régionales et linguistiques » du panneau de configuration, cliquer sur l'onglet « Options régionales ».
- ◆ Sélectionner le nom de la langue (et éventuellement de sa variante en fonction du pays) choisie dans la liste déroulante du cadre « Standards et formats ».
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.



▲ IMG. 50

## Paramètre

Localisation du système.

## Valeur

Sélection dans une liste déroulante du pays où vous vous situez.



## Modification

- ◆ Dans l'item « Options régionales et linguistiques » du panneau de configuration, cliquer sur l'onglet « Options régionales ».
- ◆ Sélectionner le nom du pays choisi dans la liste déroulante du cadre « Emplacement ».
- ◆ Cliquer sur le bouton « Appliquer » pour évaluer le résultat ou sur « Ok » pour valider la modification et quitter la fenêtre de configuration.

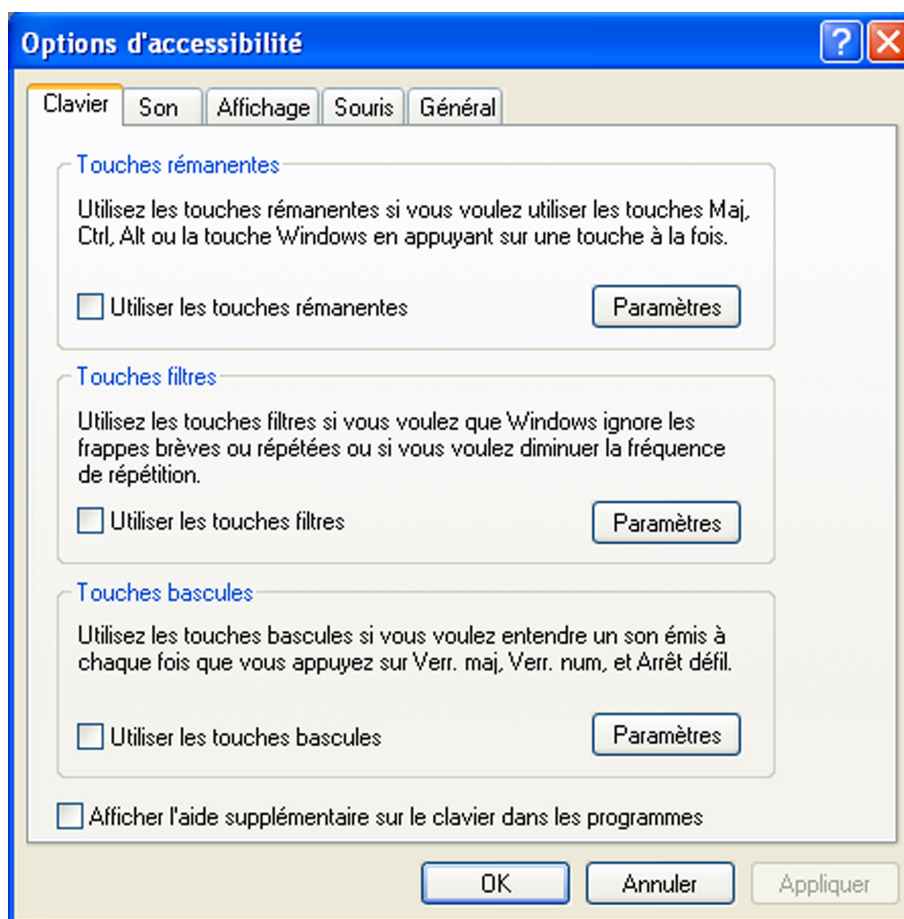
## 7.4. Options d'accessibilité

### Description

Windows est prévu pour offrir certaines fonctionnalités aux utilisateurs souffrant d'un handicap, comme l'agrandissement des polices et des sons spécifiques pour les mal voyants, ou une facilité de déplacement du pointeur pour les utilisateurs à motricité réduite. Ces fonctionnalités sont regroupées en fonction du périphérique d'entrée ou de sortie qu'elles concernent. L'explication de ces fonctionnalités sort du cadre de ce module. Nous nous limitons à en évoquer l'existence sans les détailler, dans la mesure où elles font appel à un vocabulaire particulier et où les utilisateurs concernés devront se documenter sur ces sujets sur des sites spécialisés.

### Item du panneau de configuration

« Options d'accessibilité ».



▲ Img. 51

## 7.5. Gestion des polices



### Police

---

Une police est un jeu de caractères, qui permet à votre ordinateur de représenter du texte à l'aide d'une mise en forme donnée. Par exemple, le texte que vous avez sous les yeux est en police « Arial ».

#### Description

Bien entendu, quel que soit le logiciel sur lequel vous travaillez, si vous spécifiez qu'une police particulière doit être utilisée, celui-ci doit « connaître » la police spécifiée pour pouvoir l'afficher. Si ce n'est pas le cas, il peut soit en utiliser une autre, soit vous afficher un message d'erreur.



#### Remarque : Fichier de définition de police

---

Chaque police est définie dans un format identique et cette définition est stockée dans un fichier qui porte en général le nom de la police. Cela vous permet par exemple de télécharger des polices sur Internet pour les installer sur votre système.



#### Attention

---

Attention toutefois : certaines polices ne sont pas libres de droits, et il peut être nécessaire de payer pour les utiliser.

Sous Windows, la gestion des polices est centralisée, ce qui permet à tous les logiciels de « mutualiser » les polices qu'ils connaissent. Tous les fichiers de définition de polices se trouvent dans un même dossier, accessible à partir de l'item « Polices » du panneau de configuration.

#### Item du panneau de configuration

« Polices ».



#### Modification

---

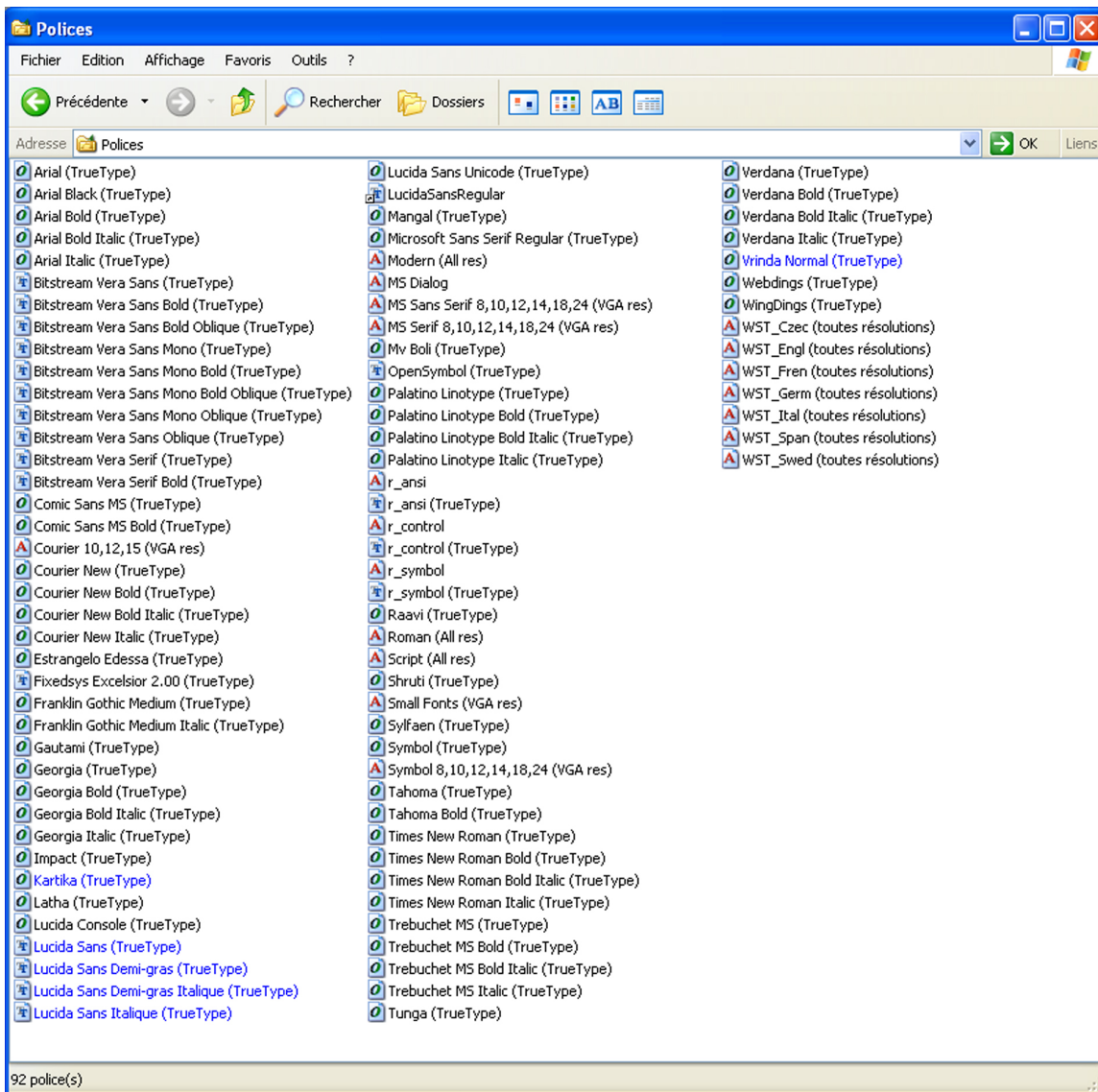
Vous ne pouvez pas facilement modifier les fichiers de définition de polices, mais il est possible d'ajouter et de supprimer des polices en modifiant le contenu de ce dossier. Pour cela, il suffit d'ouvrir cet item du panneau de configuration, puis, dans le premier cas, d'y enregistrer ou d'y copier un nouveau fichier de définition de police, et dans le second cas, de sélectionner le fichier correspondant à la police recherchée, et de le

supprimer.



## Conseil

*La suppression d'une police, si elle est possible, n'a toutefois pas grand intérêt.*



## 8. L'administration d'un ordinateur

L'administration d'un ordinateur sous l'une des versions du système d'exploitation Windows est très dépendante de la version de ce système. D'autre part, nombre des fonctionnalités d'administration sont complexes, et nécessitent une compréhension détaillée du fonctionnement et de l'interaction des différents composants matériels et logiciels, qui sort du cadre de ce cours. Pour ces raisons, nous ne détaillons pas ici ces tâches d'administration, mais nous limitons à en présenter une liste hiérarchisée.



### Attention

---

L'accès aux tâches d'administration du système nécessite bien entendu des privilèges d'administrateur du système. Il est probable que vous puissiez y accéder sur votre ordinateur personnel, mais pas sur ceux de votre université ou de votre établissement.

Les tâches d'administration se divisent en deux grandes catégories :

◆ *La gestion des comptes utilisateurs :*

Comme cela est présenté plus haut, le système d'exploitation a une représentation des utilisateurs qui englobe tous les paramètres nécessaires au fonctionnement de ce système (identifiant, mot de passe, privilèges, image de fond d'écran...).

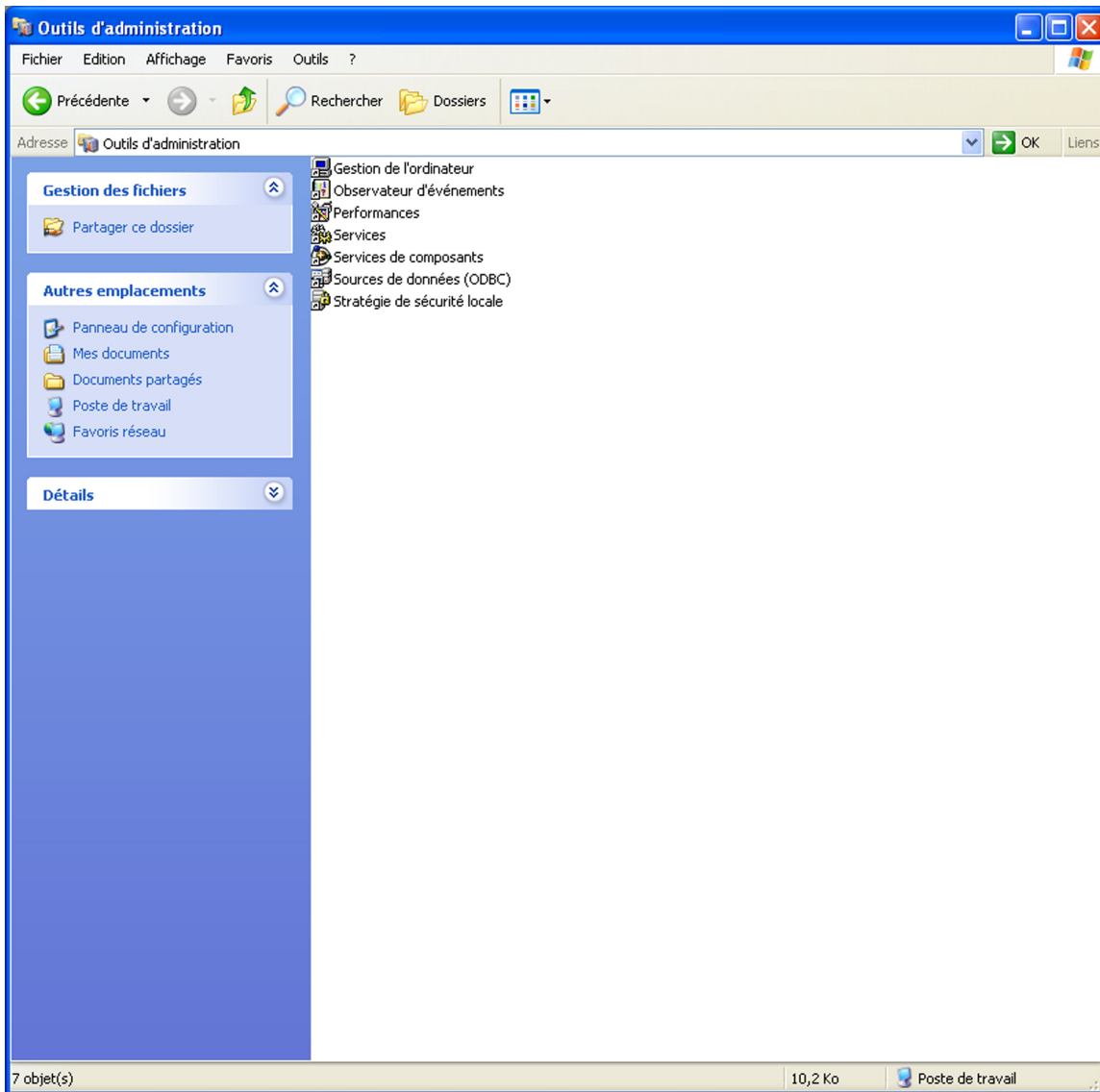
En tant qu'administrateur du système, vous pouvez créer et supprimer des utilisateurs, modifier leurs privilèges ou réinitialiser leurs mots de passe.

*En revanche, vous ne pouvez pas visualiser les mots de passe saisis par les utilisateurs, ce qui vous empêche de vous faire passer pour eux.*

L'ensemble des fonctionnalités liées à la gestion des comptes utilisateurs est accessible depuis l'item « Comptes utilisateurs » du panneau de configuration.

◆ *L'administration du système d'exploitation :*

Il s'agit ici de configurer les différents composants matériels et logiciels qui permettent le bon fonctionnement de votre ordinateur. De nombreuses sous-tâches composent cette tâche globale d'administration. Les principales d'entre elles sont regroupées dans les items « Outils d'administration » et « Système » du panneau de configuration.



▲ IMG. 53

Parmi les sous-items du premier :

◆ *Gestion de l'ordinateur* :

Il s'agit d'une application qui centralise la majorité des outils d'administration, et en particulier :

- **Outils système**

Réglage des paramètres de fonctionnement du système d'exploitation.

- **Stockage**

Gestion des disques et des paramètres de stockage (plus de détails sur ce point dans la partie traitant de la défragmentation des disques).

- **Services et applications**

Gestion détaillée du fonctionnement des composants logiciels du système d'exploitation et des applications.



◆ *Sources de données :*

Gestion des différentes bases de données connectées au système d'exploitation.

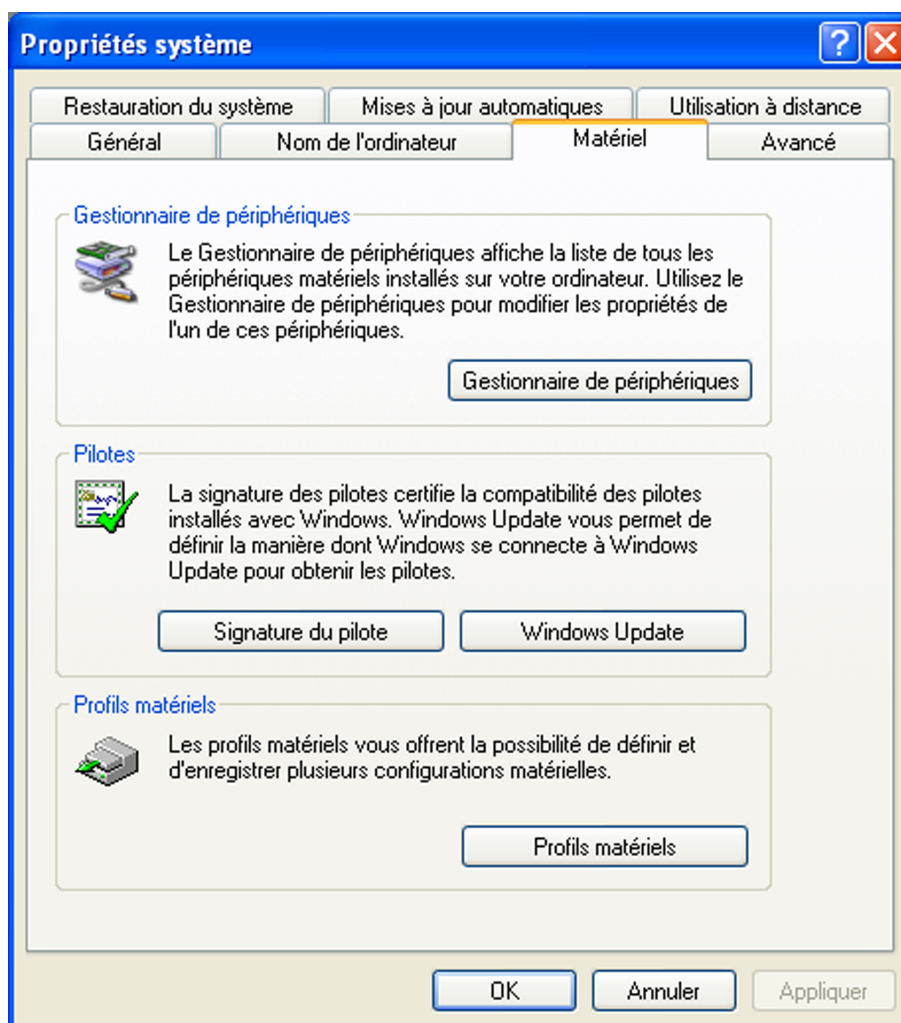
◆ *Stratégie de sécurité locale :*

Gestion des paramètres de sécurité relatifs aux éléments du système d'exploitation, comme les comptes utilisateurs, les logiciels installés...

 **Complément**

---

L'item « Système » du panneau de configuration vous permet de visualiser les principales propriétés de votre ordinateur. Il comporte plusieurs onglets qui vous permettent par exemple de connaître la configuration (type de processeur, de système d'exploitation... ) de votre ordinateur, ainsi que d'accéder plus rapidement à des sous-éléments d'autres items, comme la configuration des mises à jour automatiques ou certains outils d'administration.



## 9. Les principales tâches de maintenance d'un ordinateur

La section précédente présente les principales tâches de configuration que vous pourrez être amené(e) à réaliser avec votre ordinateur. Son objectif est de vous permettre de régler certains paramètres pour « réparer » ou améliorer ponctuellement certains aspects du fonctionnement de votre ordinateur. Cependant, il est important de savoir que même en fonctionnement normal, les performances de votre machine peuvent se dégrader.

Cela peut être dû, d'une part, à la complexité des systèmes informatiques actuels : il n'est pas rare de constater que certains composants matériels ou logiciels peuvent entrer en conflit entre eux, ou qu'il existe des « effets de bord » inattendus dans leur fonctionnement qui provoquent des réactions surprenantes de la part du reste du système.

Dans ce cas, il faut rechercher la cause du problème, et éventuellement réinstaller tout ou partie du ou des composants qui posent problème.

### *Problèmes d'altération du disque*

D'autre part, il arrive qu'à force d'être utilisée, une partie d'un disque perde ou altère ses propriétés magnétiques, et soit donc inutilisable. Il faut donc périodiquement vérifier l'intégrité physique des disques, afin de s'assurer que les opérations de lecture et d'écriture pourront s'y dérouler correctement, et le cas échéant, et d'empêcher l'utilisation des parties du disque endommagées.

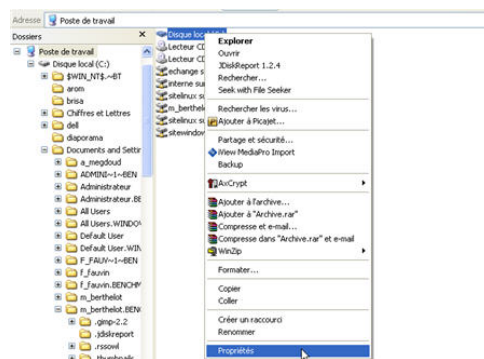
### *Outil d'analyse de la surface physique du disque*

*Scandisk*, le traditionnel utilitaire embarqué par Windows pour vérifier l'intégrité des disques durs, n'a pas disparu avec Windows XP. Si celui-ci se lance consécutivement à un plantage du système, il est aussi possible de l'activer volontairement pour surveiller la bonne santé des périphériques de stockage.



### Choisir le disque à scanner

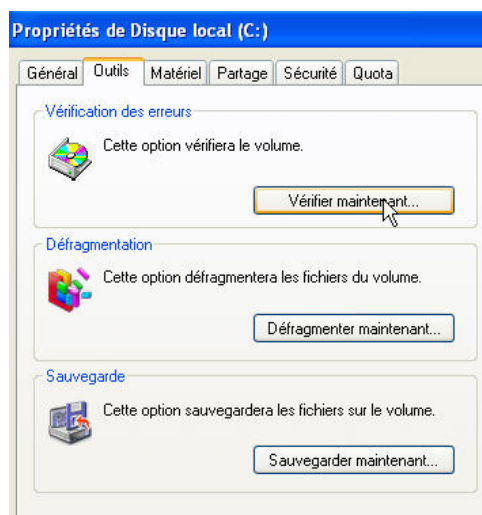
Après avoir ouvert l'explorateur de documents, faites un *clic droit* sur le lecteur logique à scanner, par exemple le disque C, et affichez la *fenêtre de propriétés* :



▲ IMG. 55 : MENU POUR AFFICHER LES PROPRIÉTÉS DU DISQUE - SPÉCIFIQUE

## Les outils disponibles

Il faut maintenant basculer dans l'onglet *Outils* pour accéder à un scandisk "relooké". Notez que plusieurs utilitaires ayant trait au disque sont accessibles depuis cette fenêtre (*Vérification des erreurs*, *Défragmentation*, *Sauvegarde*). C'est la vérification des erreurs qui nous intéresse ici...



▲ IMG. 56 : L'ONGLET OUTILS - SPÉCIFIQUE

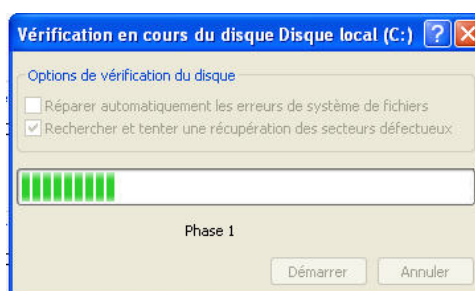


## Lancer la vérification

Deux possibilités s'offrent à vous :

- ◆ Effectuer un "scan" rapide pour détecter et réparer les erreurs du système de fichier ;
- ◆ une vérification en profondeur pour déterminer l'existence de secteurs défectueux et tenter d'y remédier.

Cochez la case voulue avant de presser le bouton « OK » pour lancer la procédure.



▲ IMG. 57 : OPTIONS DE VÉRIFICATION DU DISQUE - SPÉCIFIQUE



## Conseil

---

Il peut être intéressant de solliciter la première option de Scandisk de temps à autre afin d'optimiser le système.



## Complément

---

Il est également possible d'activer l'ancêtre de Scandisk, *chkdsk*, en mode ligne de commande.

- ◆ Démarrer --> Tous les programmes --> Accessoires ---> Invite de commandes
- ◆ L'instruction à taper est la suivante : *chkdsk c: /f* pour réparer les erreurs sur le disque C.

### *Problème de « pollution » des lecteurs par des fichiers temporaires*

Enfin, une conséquence inévitable de l'utilisation d'un ordinateur est l'écriture et l'effacement continuel de fichiers sur les disques. Cela est notamment dû à l'utilisation de fichiers temporaires par certaines applications, et provoque une fragmentation de ce disque, laquelle en ralentit l'accès.



## Fichiers temporaires

---

Beaucoup d'applications utilisent des fichiers pour stocker des informations de manière temporaire. Du fait de cette nature temporaire, ces fichiers sont alors - plus fréquemment que les autres - créés, modifiés et supprimés sur le disque, et créent de la fragmentation.

Ces fichiers temporaires, une fois obsolètes, sont supposés être supprimés par les applications qui les ont créés. Cela n'est cependant pas toujours fait, soit parce que certaines applications ne font pas cette suppression automatiquement, soit parce que celles-ci se sont terminées brutalement, et n'ont pas eu le temps de le faire.

## Outil de nettoyage des fichiers inutiles

Il existe sous Windows un outil de « nettoyage » du disque, qui permet de supprimer les fichiers temporaires devenus inutiles. Pour l'activer, il faut utiliser l'outil « Nettoyage de disque », qui se trouve dans le menu Démarrer, rubrique « Programmes », « Accessoires », « Outils système ».

Cet outil commence par analyser le lecteur à nettoyer, puis vous propose de supprimer plusieurs types de fichiers, parmi lesquels plusieurs types de fichiers temporaires et les fichiers téléchargés sur le Web.

Cette liste des fichiers que vous pouvez supprimer est affichée avec la taille occupée par chaque catégorie de fichiers. Vous pouvez visualiser et sélectionner ces différents types de fichiers, puis lancer cette suppression.

### Problème de fragmentation des lecteurs



#### Fragmentation

---

Les fichiers sont organisés de manière linéaire sur le disque.

Lorsqu'un fichier, temporaire ou non est modifié - et en particulier, lorsque sa taille change - ou lorsqu'il est supprimé, cela peut créer un « trou » dans cette organisation. Lorsqu'il faut enregistrer un nouveau fichier, il ne rentre parfois pas dans ce trou, et est donc placé à la suite des fichiers existants, ou morcelé en plusieurs parties, pour permettre de remplir ces trous.

### Différents types d'outils de défragmentation

Si la fragmentation des disques est l'un des effets inévitables de l'utilisation de la plupart des applications - surtout lorsque celles-ci utilisent des fichiers temporaires - elle n'est toutefois pas irrémédiable. Tous les systèmes d'exploitation incluent des outils capables de défragmenter les disques, c'est-à-dire de « ranger » les fichiers. Sous Linux, sous les dernières versions de MacOS (supérieures à 10.3), ainsi que sous Windows Vista, ces outils se déclenchent automatiquement, et l'utilisateur n'a pas à les lancer manuellement.

Pour les versions de Windows précédentes (i.e. jusqu'à Windows XP), il faut lancer la défragmentation manuellement. L'outil de défragmentation inclus dans le système d'exploitation s'appelle *defrag*, et est accessible depuis le menu Démarrer, dans l'item « Programmes », « Accessoires », « Outils système », « Défragmenteur de disque ».



#### Utilisation de Defrag sous Windows XP

---

Sous Windows XP, il s'utilise de la façon suivante :

- ◆ Sélectionner le lecteur logique à défragmenter, en cliquant sur la lettre correspondante dans la partie supérieure de la fenêtre du logiciel.
- ◆ Analyser ce lecteur, en cliquant sur le bouton « Analyser », afin de déterminer si le lecteur est réellement fragmenté, et si une opération de défragmentation est justifiée.
- ◆ Lancer la défragmentation, en cliquant sur le bouton « Défragmenter ».



### Attention

---

La défragmentation est une opération qui modifie profondément l'organisation de votre disque, et qui peut toucher n'importe quel fichier sur votre lecteur.

Par conséquent :

- ◆ Il est recommandé de ne pas utiliser le lecteur en cours de défragmentation pour d'autres tâches, car toute opération de lecture ou d'écriture sur ce disque perturbe la défragmentation ; si le lecteur en question est celui qui contient votre système d'exploitation, vous gagnerez du temps en fermant toutes les autres applications, et en arrêtant tous les services inutiles qui s'exécutent en tâche de fond.
- ◆ Il est impératif de ne pas arrêter votre ordinateur lorsqu'il est en cours de défragmentation, car cela peut engendrer une perte de données, voire rendre votre lecteur inutilisable, et vous obliger à le reformater.

# Structurer et gérer un système de fichiers

Dans le chapitre "*Architecture d'un ordinateur*", nous avons vu que lorsqu'un ordinateur a besoin de conserver des informations de manière durable, celles-ci sont stockées sous forme de fichiers.

L'objectif de ce chapitre est de vous présenter les différentes tâches que vous pourrez avoir à réaliser à partir de ce système de fichiers, et de vous indiquer, de façon aussi générique que possible, comment les réaliser.

## A. Introduction



### Position dans l'arborescence de dossiers

---

Quel que soit l'outil que vous utiliserez pour gérer vos fichiers, cet outil va vous permettre d'effectuer différentes opérations sur les fichiers, lesquels se trouvent dans des dossiers. Pour cela, vous devez être capable de sélectionner, créer, copier, coller, supprimer, etc. un fichier dans un dossier particulier ; il vous faut donc vous « positionner » dans ce dossier, afin d'indiquer à l'outil que vous utilisez que c'est dans ce dossier-là que vous comptez travailler.

Ce dossier est appelé le dossier « courant ». Sa position dans l'arborescence de dossiers est donnée par le chemin qui permet d'y accéder à partir de la racine de l'arborescence.



## Déplacement dans une arborescence de dossiers

---

De la même manière, il est nécessaire que vous puissiez changer de dossier courant, pour travailler successivement dans plusieurs dossiers ; cela correspond à se « déplacer » dans l'arborescence.

Il existe deux types de déplacements :

- ◆ les déplacements absolus, lors desquels vous indiquez le chemin du dossier où vous voulez aller à partir de la racine de l'arborescence ;
- ◆ les déplacements relatifs, lors desquels vous indiquez la position du dossier où vous voulez aller à partir du dossier courant, et en passant par l'un de ses sous-dossiers ou par son dossier parent.

## Partie A. Se déplacer dans un système de fichiers

### 1. Connaître sa position dans l'arborescence de dossiers

Les différents outils de gestion du système de fichiers indiquent la position de l'utilisateur dans l'arborescence de dossiers de façon variable :


- ◆ les outils de type gestionnaires de fichiers (*Explorateur Windows* ou *Finder Mac*) ont une interface graphique qui permet de visualiser la totalité de l'arborescence depuis la racine jusqu'au dossier courant ;
- ◆ certains outils possèdent également une barre d'adresse (comme les navigateurs web), indiquant le chemin absolu du dossier courant depuis la racine ;
- ◆ les outils de type « ligne de commande » qui ne possèdent pas d'interface graphique (comme la console MS-DOS ou le terminal Linux) indiquent en général ce chemin au début de chaque ligne (dans le « prompt ») ou possèdent une commande spéciale que l'utilisateur peut taper au clavier pour connaître ce chemin.

### 2. Changer de dossier

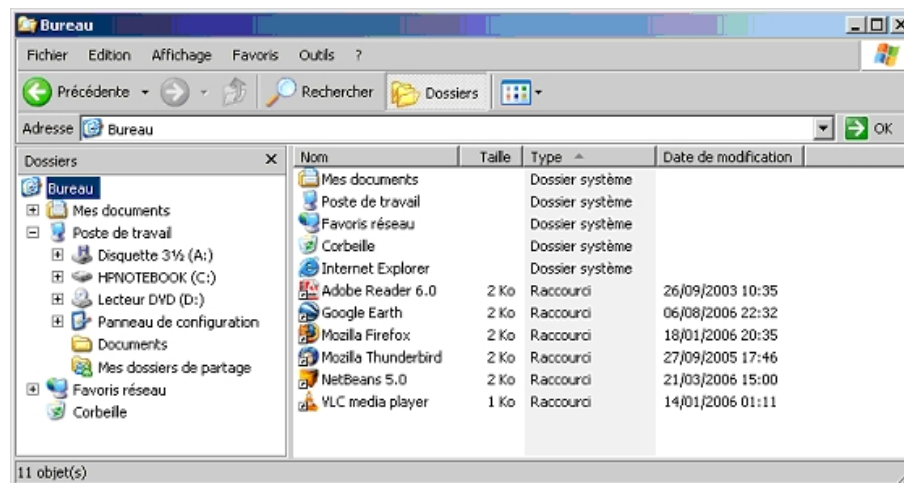
De la même façon, l'action permettant d'« ouvrir » un dossier, c'est-à-dire de se positionner dedans, dépend de l'outil utilisé et du type de déplacement (relatif ou absolu) à effectuer :

- ◆ avec un outil graphique, il est en général possible de cliquer sur l'icône de ce dossier, après avoir fait en sorte d'afficher celui-ci dans la fenêtre de l'application (en « déployant » l'arborescence) ; dans ce cas, les déplacements relatifs ou absolus s'effectuent de la même façon.
- ◆ avec le même type d'outil, les déplacements relatifs peuvent aussi être effectués soit



en ouvrant un dossier fils dans la partie de la fenêtre de l'application affichant le dossier courant, soit en utilisant un élément particulier représentant le dossier père du dossier courant (par exemple, l'icône  dans l'Explorateur Windows).

- ◆ Avec les outils de type ligne de commande, il existe une commande textuelle permettant les déplacements dans l'arborescence (en général : « *cd* », pour *change directory*) ; cette commande doit être tapée au clavier, et suivie d'un « *argument* » représentant le chemin (absolu ou relatif) du nouveau dossier à ouvrir.



▲ IMG. 58 : EXEMPLE D'APPLICATION DE GESTION DU SYSTÈME DE FICHIERS : L'EXPLORATEUR WINDOWS - SPÉCIFIQUE

### 3. Modifier la structure de l'arborescence de dossiers

L'organisation générale d'un système de fichiers correspond à la façon dont les dossiers sont imbriqués les uns dans les autres ; c'est ce qu'on appelle la « structure » de l'arborescence des dossiers.

Pour modifier cette structure, on peut soit y *créer ou rajouter des dossiers*, soit *déplacer des dossiers existants*. Encore une fois, la façon de réaliser ces modifications dépendent de l'outil utilisé.

### Créer un dossier

Dans tous les cas, il faut d'abord se positionner dans le dossier dans lequel vous voulez en créer un nouveau.

Ensuite :

- ◆ avec un outil graphique, vous disposez en général d'une commande de création (souvent nommée « *Nouveau* ») dans la barre de menus de l'application et dans le menu contextuel de la zone de la fenêtre représentant le dossier concerné.

Cette commande vous permet de créer plusieurs types d'objets. En l'exécutant, choisissez le type d'objet concerné (ici, « *Dossier* », ou « *Répertoire* »), et indiquez le nom du nouveau dossier à créer

- ◆ avec un outil de type ligne de commande, il faut taper au clavier la commande *ad hoc* (« *mkdir* », pour *make directory* sous *Linux*, ou « *md* » sous *DOS*), suivi du nom du dossier que vous voulez créer.

### Supprimer un dossier

quel que soit l'outil utilisé, cette opération se fait toujours en se positionnant dans le dossier parent du dossier à supprimer ; vous ne pourrez pas supprimer un dossier si vous vous trouvez « dedans ».

Une fois dans le dossier parent :

- ◆ avec un outil graphique, vous devez tout d'abord cliquer sur l'icône du dossier à supprimer pour le sélectionner ; ensuite, vous pouvez utiliser l'outil supprimer, disponible soit dans la barre de menus de l'application, soit dans le menu contextuel de cet icône ; vous pouvez également utiliser la touche « *suppr* » du clavier, qui est un raccourci vers cet outil.
- ◆ avec un outil de type ligne de commande, il faut taper au clavier la commande *ad hoc* (« *rmdir* », pour *remove directory* sous *Linux* et sous *DOS*), suivi du nom du dossier que vous voulez supprimer.



#### Remarque

---

Pour éviter de supprimer des contenus importants en supprimant le dossier les contenant, ces outils - et en particulier les outils graphiques - vous demandent en général de confirmer cette action. D'autres vous empêchent par défaut de supprimer des dossiers non vides.

### Déplacer un dossier existant

- ◆ avec un outil graphique, le plus simple est de sélectionner ce dossier, et d'effectuer un « glisser-déplacer » avec la souris, vers le dossier où vous voulez le déplacer.



#### Remarque

---

Sous Windows , un glisser-déplacer se comporte différemment selon le lecteur où se trouve le dossier destination :

- ◆ si celui-ci est dans le même lecteur, l'opération réalisée par défaut est un déplacement ;
- ◆ s'il est dans un autre lecteur, c'est une recopie : un « + » apparaît à côté du pointeur.

Pour obtenir le comportement opposé à celui par défaut, il suffit d'enfoncer la touche « Ctrl » avant de lâcher le bouton de la souris.

- ◆ avec un outil de type ligne de commande, les commandes à taper sont « *mv* » pour *move* sous *Linux*, ou « *move* » sous *DOS*, suivies du chemin du dossier à déplacer puis de celui du dossier destination.



### Remarque

---

Ces chemins peuvent être absolus ou relatifs : si vous êtes positionné(e) dans le dossier parent de celui que vous souhaitez déplacer, il suffit par exemple d'indiquer son nom.

## 4. Gérer les contenus des dossiers

Une fois votre arborescence de dossiers correctement organisée, vous allez vouloir gérer les fichiers qu'ils contiennent.

Cela peut s'effectuer de la même façon que précédemment, cependant, la plupart de ces fichiers étant spécifiques à des applications, il est souvent préférable de « passer par » ces applications pour les créer ou les modifier. Ceci sort du cadre de ce module, et est expliqué dans les modules B4 - "Réaliser des documents (textes et tableurs) destinés à être imprimés" et B5 - "Réaliser la présentation de ses travaux en présentiel et en ligne".

*Nous nous limitons donc ici à l'utilisation des outils de gestion du système de fichiers, mais vous devez toujours garder à l'esprit qu'il est également possible de créer de nouveaux fichiers - et même des dossiers pour les y classer - à partir des applications utilisant ces fichiers.*

D'autre part, les applications dans lesquelles ces fichiers sont destinés à être utilisés sont graphiques, et la gestion de ces fichiers s'effectue en général en utilisant les outils de gestion du système de fichiers. Nous ne présentons donc pas ici les différentes opérations de gestion de fichiers à l'aide de la ligne de commande, qui n'a pas énormément de sens. Cependant, dans la plupart des cas (à part l'ouverture d'un fichier), les différentes opérations s'effectuent de la même manière que celle présentée antérieurement pour les dossiers.

### ◆ Créer un fichier en utilisant une application de gestion de fichiers

Cela se fait exactement de la même façon que pour un dossier, c'est-à-dire en se positionnant dans le dossier parent et en utilisant soit la barre de menus, soit le menu contextuel.

### ◆ Déplacer un fichier existant en utilisant une application de gestion de fichiers

Cela se fait exactement de la même façon que pour un dossier, c'est-à-dire à l'aide d'un glisser-déplacer avec la souris.

### ◆ Supprimer un fichier en utilisant une application de gestion de fichiers

Cela se fait exactement de la même façon que pour un dossier, c'est-à-dire en cliquant sur l'icône de ce fichier, en utilisant par exemple la touche « Suppr » pour demander la suppression du fichier, et en répondant par l'affirmative dans la boîte de dialogue de confirmation.

### ◆ Ouvrir un fichier à partir d'une application de gestion de fichiers

Il suffit de double-cliquer sur l'icône représentant ce fichier.



### Remarque

---

Plusieurs réactions sont possibles à la demande d'ouverture d'un fichier :

- ◆ Si le fichier est une application, celle-ci est lancée.
- ◆ Si ce fichier est un document, l'application associée à ce type de document [Voir dans le chapitre 2 de ce module - "Configurer et maintenir son environnement de travail. ]est automatiquement lancée, et le document est ouvert dans cette application
- ◆ Si le système d'exploitation ne sait pas avec quelle application ouvrir ce fichier, une boîte de dialogue apparaît pour vous le demander.

## B. Rechercher des éléments du système de fichiers

Il est fréquent de devoir « rechercher » un fichier ou un dossier dans son système de fichiers. C'est par exemple le cas lorsqu'on sait par exemple comment il s'appelle, ou ce qu'il contient, mais pas où il se trouve. Inversement, il arrive de savoir dans quel dossier un fichier particulier se trouve, mais de ne pas le distinguer parmi tous les éléments de ce dossier.

Le but de la tâche de recherche dans un système de fichiers est donc de localiser précisément des fichiers ou des dossiers, c'est-à-dire de déterminer le dossier de l'arborescence dans lequel il se trouve, ainsi que le nom qu'il porte.



### Remarque

---

La recherche dans un système de fichiers est assez différente de la recherche d'informations sur le Web : dans le premier cas, il s'agit de « localiser » un élément existant dans le système de fichiers, alors que dans le second, il s'agit de récupérer des informations dont on ne connaît pas toujours l'existence a priori.

La recherche d'informations sur le Web est abordée en détail dans le module B2 - "Rechercher l'information".

### *Les outils de recherche dans un système de fichiers*

Comme précédemment, il existe des outils de recherche dans le système de fichiers utilisant une interface graphique et d'autres en ligne de commande. Nous nous limitons ici aux outils graphiques, car la syntaxe et les options des commandes de recherche en mode textuel sont complexes et différentes d'un système à un autre, et sortent donc du cadre de ce module.

Tous les systèmes d'exploitation possèdent un outil graphique permettant de localiser un fichier ou un dossier dans un système de fichiers. En général, c'est le même que celui qui vous permet de vous déplacer dans cette arborescence (« *Finder* » sous *Mac*, « *Explorateur* » sous *Windows*), qui possède un mode d'exploration - celui que nous vous avons présenté jusqu'ici - et un mode de recherche.



## Exemple

---

Par exemple, sous Windows 2000 et XP, un bouton « *Rechercher* » vous permet de passer en mode de recherche et d'afficher le formulaire de recherche dans le volet gauche de la fenêtre de cette application.



## Remarque

---

Sous Windows XP, un assistant apparaît tout d'abord, vous proposant de rechercher plusieurs types d'informations, et il faut choisir le lien « *Tous les fichiers et tous les dossiers* » pour pouvoir accéder au formulaire de recherche qui nous intéresse ici.

### *Les différents critères de recherche dans un système de fichiers*

La recherche d'un fichier ou d'un dossier peut se faire en fonction de plusieurs *critères*.

On sélectionne ces critères de recherche selon les informations que l'on connaît déjà sur l'objet recherché.

On peut ainsi rechercher des fichiers ou dossiers :

#### ◆ **Par nom**

Lorsque l'on connaît tout ou partie du nom de l'objet recherché.

#### ◆ **Par date**

Lorsque l'on sait à peu près quand il a été créé ou modifié.

#### ◆ **Par contenu**

Ceci n'est possible seulement pour certains types de fichiers et lorsque l'on est capable de préciser des éléments de texte qu'il contient.

#### ◆ **Par taille**

Lorsque l'on sait que l'on recherche un certain type de fichier, on peut avoir une idée de sa taille ; par exemple, un fichier texte rempli à la main dépasse rarement quelques kilo-octets, tandis qu'un extrait sonore ou vidéo est souvent beaucoup plus volumineux.

#### ◆ **Par localisation**

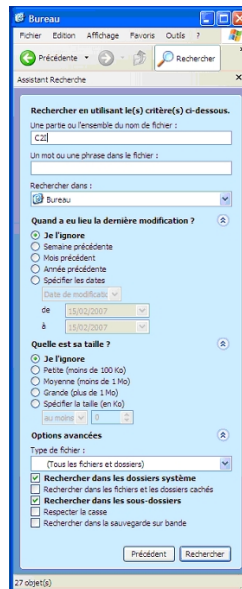
Lorsque l'on sait plus ou moins précisément dans quel dossier ou quelle partie de l'arborescence il faut chercher ; dans ce cas, on peut indiquer à l'outil de recherche soit un dossier, soit une partie de l'arborescence.

### *Les fonctionnalités des outils de recherche dans un système de fichiers*

Les outils de recherche proposés par les différents systèmes d'exploitation diffèrent parfois beaucoup au niveau de la présentation.

En particulier, il faut parfois demander à voir les options de « recherche avancée »

pour avoir accès à tous les critères de recherche (voir formulaire Windows XP, ci-dessous).

The image shows a screenshot of the Windows XP search assistant dialog box. The window title is "Bureau" and it has a menu bar with "Fichier", "Edition", "Affichage", "Fenêtre", and "Outils". Below the menu bar is a toolbar with "Précédente" and "Rechercher" buttons. The main area is titled "Assistant Recherche" and contains the following sections:

- Rechercher en utilisant le(s) critère(s) ci-dessous.**
  - Une partie ou l'ensemble du nom de fichier : [Czi]
  - Un mot ou une phrase dans le fichier : [ ]
- Rechercher dans :** [Bureau]
- Quand a eu lieu la dernière modification ?**
  - Je Ignore
  - Semaine précédente
  - Mois précédent
  - Année précédente
  - Spécifier les dates
- Date de modification : [ ] de [15/02/2007] à [15/02/2007]
- Quelle est sa taille ?**
  - Je Ignore
  - Petite (moins de 100 Ko)
  - Moyenne (moins de 1 Mo)
  - Grande (plus de 1 Mo)
  - Spécifier la taille (en Ko)
- Taille (en Ko) : [ ]
- Options avancées**
  - Type de fichier : [Tous les fichiers et dossiers]
  - Rechercher dans les dossiers système
  - Rechercher dans les fichiers et les dossiers cachés
  - Rechercher dans les sous-dossiers
  - Respecter la casse
  - Rechercher dans la sauvegarde sur bande

At the bottom, there are "Précédent" and "Rechercher" buttons, and a status bar indicating "27 objet(s)".

▲ IMG. 59 : FORMULAIRE DE RECHERCHE AVANCÉE SOUS WINDOWS XP - SPÉCIFIQUE

Toutefois, ils présentent des fonctionnalités assez similaires. Leurs formulaires permettent de saisir les critères dans des champs appropriés, de lancer la recherche, et de voir les résultats.

Vous pouvez ensuite ouvrir les éléments trouvés dans le champ de résultats ou, dans certains de ces outils, retrouver votre requête et la modifier pour affiner votre recherche.





# Utiliser des outils adaptés

## A. Choix des outils et des formats de fichiers pour réaliser une tâche

Il existe des grandes "familles" d'applications : les traitements de texte, les tableurs, les Systèmes de Gestion de Bases de Données (SGBD), etc.

Chaque famille d'applications correspond à un type de tâches à réaliser : composer, modifier du texte avec les traitements de texte, faire des calculs, des simulations avec les tableurs, etc.

D'autre part, à l'intérieur de ces familles, les outils, qui fonctionnent sur des machines et des systèmes d'exploitation différents, utilisent parfois des formats de fichiers spécifiques. En particulier, chaque suite bureautique possède ses propres formats de fichiers.

L'objectif de cette section est de vous indiquer comment choisir l'outil et le format de fichiers le plus adapté à la réalisation d'une tâche particulière. Comme il nous est impossible de donner une liste exhaustive de tout ce qu'il est possible de faire avec un ordinateur, nous vous proposons ici une méthode qui a pour but d'analyser votre tâche et ses contraintes de réalisation, pour vous guider dans ces choix.

## Application

Imaginons que vous ayez à réaliser un rapport d'expérience scientifique en binôme, et à l'envoyer par courriel à votre enseignant.

Vous avez récupéré l'ensemble des données issues de votre expérience, qui vous a été fourni par le système d'expérimentation, dans un fichier sous format texte.

Vous travaillez sur une machine de votre université sous Windows disposant de la dernière version de la suite Office, tandis que votre binôme travaille chez lui, avec une machine sous Linux. Chacun de vous travaille sur une partie, et c'est vous qui serez chargé(e) de l'envoi final.

Les différentes opérations que vous avez à réaliser consistent à :

1. importer les données de l'expérience ;
2. sélectionner et enregistrer les données qui concernent votre binôme ;
3. envoyer à votre binôme les données qui le concernent ;
4. analyser les données qui vous concernent, et éventuellement produire un graphique ;
5. rédiger et mettre en forme votre partie du texte du rapport ;
6. rapatrier les résultats d'analyse de vos données ;
7. récupérer la partie de votre binôme ;
8. générer le document final ;
9. envoyer ce document par messagerie électronique.

Les contraintes principales se situent au niveau des différents formats de fichiers et logiciels sur vos machines :

- ◆ a) Au départ, toutes les données sont au format texte ;
- ◆ b) Vous ne pouvez utiliser que les applications et outils à votre disposition sur les machines de votre université : environnement Windows, suite bureautique Microsoft Office, interface d'accès à votre compte de courrier électronique disponible par le web, via l'ENT de votre université ;
- ◆ c) Vous devez faire en sorte que votre binôme, qui utilise un système différent, puisse récupérer les données que vous lui enverrez : comme il ne peut a priori pas lire les fichiers au format Microsoft Office de la version dont vous disposez, il faut lui envoyer des fichiers dans un format « interopérable », c'est-à-dire pouvant être traité par plusieurs applications ;
- ◆ d) De son côté, il doit également vous envoyer un document dans un format que vous pourrez lire : vous devez donc aussi proscrire les formats spécifiques de la suite logicielle qu'il utilise, et que vous ne pourriez pas lire ;
- ◆ e) Vous ne savez pas sur quel système travaille votre enseignant, mais vous savez qu'il doit recevoir les rapports de toute la promo : vous devez envoyer votre rapport final dans un format aussi peu volumineux et interopérable que possible.

Vous pouvez alors effectuer des choix en termes d'outils et de formats de fichiers, pour chacune des opérations énumérées plus haut :

<i>Opération</i>	<i>Contraintes</i>	<i>Format d'entrée</i>	<i>Outil</i>	<i>Format de sortie</i>
Importer les données de l'expérience	a	Texte	Tableur : MS Excel	
Sélectionner et enregistrer les données qui concernent votre binôme	b + c		Tableur : MS Excel	Texte
Envoyer à votre binôme les données qui le concernent	b + c	Texte	Messagerie électronique : ENT de votre université	
Analyser les données qui vous concernent, et éventuellement produire un graphique	b		Tableur : MS Excel	Pas de contrainte spécifique (fichier uniquement destiné à être sauvegardé) : format natif MS Excel
Rédiger et mettre en forme votre partie du texte du rapport	b		Traitement de texte : MS Word	Pas de contrainte spécifique (fichier uniquement destiné à être sauvegardé) : format natif MS Word
Rapatrier les résultats d'analyse de vos données	b		Copier-coller entre les applications	
Récupérer la partie de votre binôme	b + d	Format standard permettant l'échange de fichiers texte mis en forme et pouvant être modifiés : RTF	Messagerie électronique : ENT de votre université	
Générer le document final	b + e		Traitement de texte : MS Word	Format d'échange standard, compressé et interopérable, destiné à être imprimé : PDF

Envoyer ce document par messagerie électronique	b + e	Format d'échange standard, compressé et interopérable, destiné à être imprimé : PDF	Messagerie électronique : ENT de votre université	
---	-------	---	---	--

▲ TAB. 2 : CHOIX EN TERMES D'OUTILS ET DE FORMATS DE FICHIERS POUR CHACUNE DES OPÉRATIONS DE L'APPLICATION

## B. Les formats standards d'échange (RTF, PDF, ...)



### Format propriétaire

Chaque société d'édition de logiciels, confrontée au problème de la représentation d'un type d'information [Texte, son, image, ...] au sein de l'ordinateur définit un format qui lui est propre.

Ce format sera différent, a priori, pour chaque éditeur, même s'il s'agit de gérer un même type de données.

On dit alors qu'il s'agit d'un format "*propriétaire*" () : il n'appartient et n'est compréhensible que dans le contexte de cet éditeur.



### Format standard d'échange

Pour limiter les problèmes liés aux échanges de documents et à leur récupération par divers destinataires, des standards ont progressivement émergés.

Parfois définis par des organismes de normalisation, souvent définis par des sociétés à but commercial mais qui ont vu un intérêt à faciliter l'usage d'un format, ces derniers tendent à être indépendants des outils logiciels.

### Intérêt : Echange de documents

L'échange de documents est une réalité incontournable. Pour ne pas être "enfermé" dans un format particulier [Format particulier propre à l'éditeur de l'outil que l'on utilise], il est important de s'appuyer sur des formats "communs" plus ou moins indépendants des applications [Il faut parfois un lecteur spécialisé] pour les opérations d'échange.

## Le format PDF

C'est le format conçu par une société commerciale : *Adobe*. En distribuant gratuitement son « lecteur » (*Acrobat Reader*) qui permet d'afficher les documents respectant ce format, cette société a contribué à sa diffusion, jusqu'à ce qu'il apparaisse comme un standard de fait pour les échanges de document.



### Attention

---

Seul le lecteur est gratuit. Le logiciel permettant la création de nouveaux documents à ce format : *Adobe Acrobat*, est, lui, payant.

Ce format s'est particulièrement répandu sur Internet où il assure :

- ◆ une impression plus facile à maîtriser (respectant la mise en page) ;
- ◆ une « relative » protection contre les modifications.

## Le format RTF



### le format RTF

---

Définition de l'encyclopédie *Wikipedia*:

Le *Rich Text Format* (« format de texte enrichi »), ou *RTF*, est un format de fichier [[http://fr.wikipedia.org/wiki/Format de fichier](http://fr.wikipedia.org/wiki/Format_de_fichier)] développé par la société *Microsoft*. Ce format descriptif non compressé [[http://fr.wikipedia.org/wiki/Format de fichier#Compression des donn.C3.A9es](http://fr.wikipedia.org/wiki/Format_de_fichier#Compression_des_donn.C3.A9es)] est reconnu par la plupart des logiciels de traitement de texte [[http://fr.wikipedia.org/wiki/Traitement de texte](http://fr.wikipedia.org/wiki/Traitement_de_texte)]. Sa vocation initiale est celle d'un format pivot entre logiciels et plates-formes hétérogènes.

À l'origine ouvert [[http://fr.wikipedia.org/wiki/Format ouvert](http://fr.wikipedia.org/wiki/Format_ouvert)] ce format est peu standardisé : il existe des incompatibilités entre logiciels, y compris entre les logiciels de la société inventrice : *Microsoft*. De ce fait, ce format est peu utilisé pour la distribution de documents. Néanmoins, il s'agit d'un format commode pour échanger du texte agrémenté de mises en forme simples entre utilisateurs de logiciels différents.

\* \*  
\*

On voit que le principe est le même, faciliter l'échange de documents de type texte entre les utilisateurs et en « neutralisant » autant qu'il est possible les particularités liés à l'usage d'une application particulière.

# Organiser ses favoris (navigateurs Web)

Globalement, on peut dire qu'il est utile de garder une trace de son activité pour améliorer l'utilisation de l'ordinateur.

En naviguant sur Internet, je rencontre des pages qui peuvent avoir un intérêt particulier pour moi. Conserver l'adresse de ces pages pour s'y rendre directement est une opération rendue possible par la notion de favoris ou signets (suivant le contexte). Mais, comme pour les documents, l'accumulation des adresses complique leur utilisation: il faut donc des outils pour les organiser, les classer.



## Favori ou signet

---

c'est une adresse (*URL*) d'une page web. En mémorisant cette adresse et en la stockant, on en garde la trace et on peut ainsi y accéder directement si besoin.

### Intérêt : Gérer les adresses des sites "favoris"

Bien gérer les adresses des sites "favoris" rend plus efficace notre navigation sur le Web. Les navigateurs proposent une structure permettant de classer ces adresses par thème et par sous-thème et ainsi de les retrouver plus facilement.

La mémorisation d'une adresse internet est relativement facile. Prenons le cas du navigateur libre *Mozilla Firefox*.

### 1ère étape : navigation

Au fil de ma navigation sur Internet, je passe de page en page. A tout moment, l'adresse de la page affichée est présente dans la zone d'adresse du navigateur.



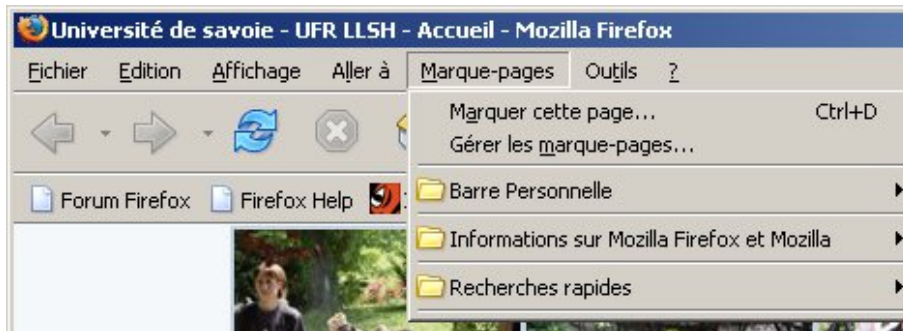
▲ IMG. 60



### **"l'outil "Marque-pages"**

---

Si une page m'intéresse particulièrement, je vais la mémoriser dans l'outil *Marque-pages*.



▲ IMG. 61

### 2ème étape : Mémoriser

Deux options nous intéressent particulièrement, les deux premières du menu déroulant *Marquer cette page...* va permettre la mémorisation de son adresse sous un *nom* plus explicite que l'adresse Internet et dans un *dossier* pour faciliter le classement.

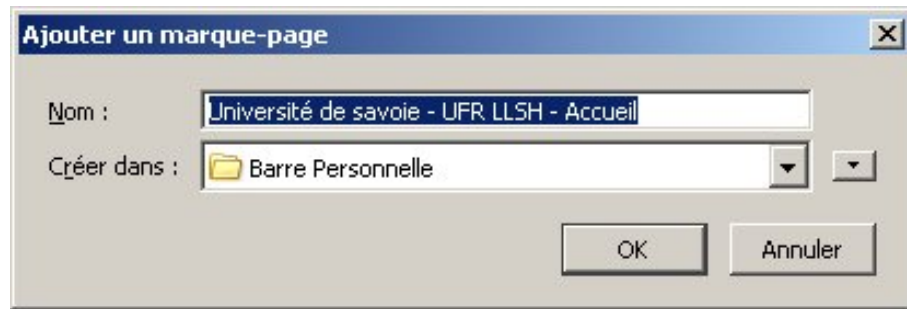


### **Mémorisation d'une page**

---

Cliquez sur l'option *Marquer cette page* du menu *Marque-pages*.





▲ IMG. 62

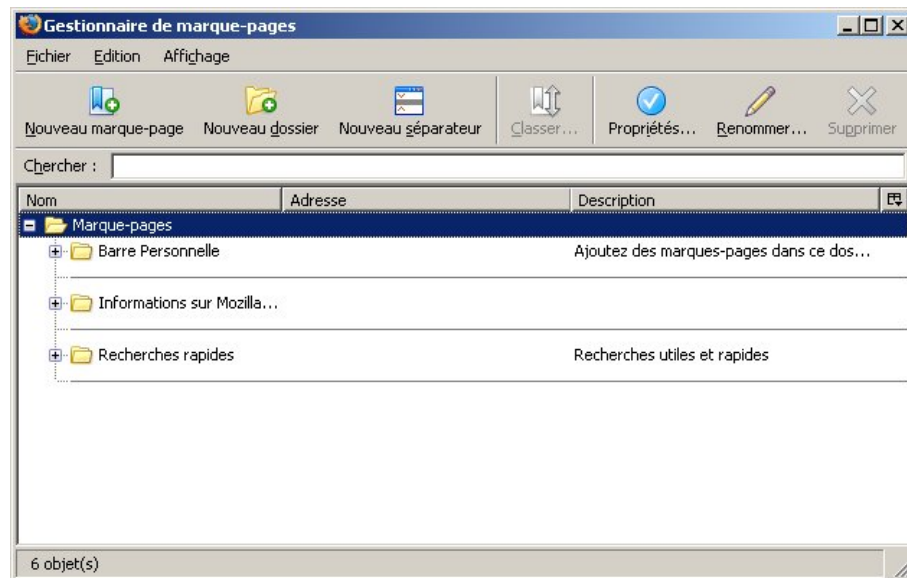
### 3ème étape : Organiser

Classer ses marque-pages, c'est mettre en place une structure ou arborescence de dossiers (ou thèmes) et de sous-dossiers (ou sous-thèmes) qui nous permettent de retrouver au mieux une page particulière. Cette organisation est évidemment très personnelle. On peut simplement conseiller de limiter la « profondeur » de l'arborescence, c'est-à-dire le nombre des sous-dossiers à parcourir pour atteindre une adresse. Très vite, en effet, on se perd dans son propre classement. On utilise bien ce que l'on voit, moins bien ce qui est caché.



### Organiser ses pages marquées

Cliquez sur l'option *Gérer les marque-pages* du menu *Marque-pages*.



▲ IMG. 63

Cette option permet la gestion de la structure arborescente des marque-pages.