

# PC à Fond

Pour devenir un pro du PC

1



## LOGICIELS

Symantec Norton Utilities 4.0



## COMMENT CA MARCHE ?

L'ordinateur personnel



## ATELIER DU PC

Accéder au cœur de la machine



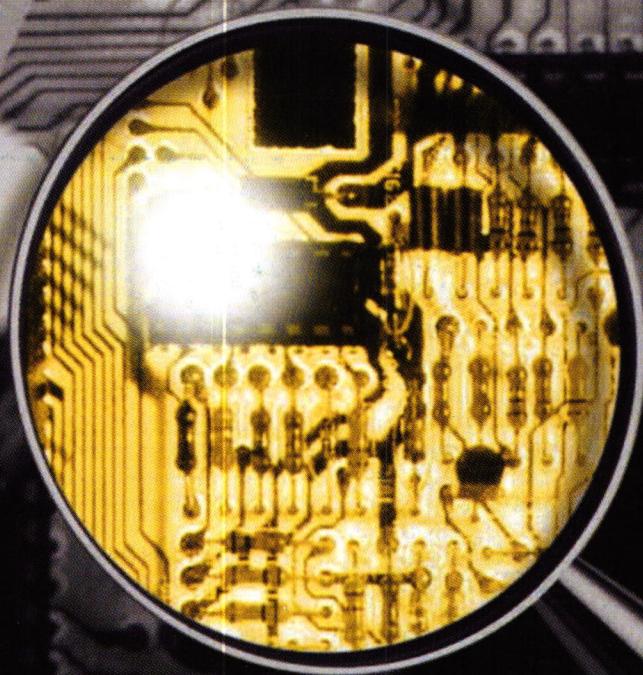
## WINDOWS 98

Vérifier la configuration



## INTERNET

La révolution en marche



EDITIONS  
ATLAS

## Norton Utilities 4.0

### CONVENTION DE DROITS D'UTILISATION

Cette convention concerne l'utilisation des produits SYMANTEC inclus dans cet emballage ainsi que les manuels, disques, programmes et documentations qui y sont associés. En ouvrant l'emballage scellé qui contient les disques et/ou en utilisant le logiciel, vous acceptez de vous soumettre aux termes de cette convention. Si vous n'acceptez pas les termes de cette convention, retournez le paquet intact aux Editions Atlas, afin d'obtenir un remboursement intégral.

#### 1 - Concession de licence :

La présente convention vous permet d'utiliser une copie du logiciel, dont les droits d'utilisation ne concernent qu'un seul produit. Le logiciel est en service sur un ordinateur quand il est installé temporairement dans la mémoire vive (ou RAM) ou quand il est installé dans la mémoire permanente (par exemple sur le disque dur, ou sur tout autre support de mémorisation) de cet ordinateur. Vous ne pouvez utiliser le logiciel en réseau que si vous avez acheté une copie pour chaque utilisateur.

#### 2 - Droits d'auteur et restrictions :

Le logiciel est la propriété de SYMANTEC ou de ses fournisseurs et est protégé par les réglementations en matière de droits d'auteur applicables en France et en Europe en la matière, et les dispositions des traités internationaux. SYMANTEC et les EDITIONS ATLAS conservent tous les droits non expressément accordés. Ainsi, vous devez traiter le logiciel comme n'importe quel produit protégé par des droits d'auteur, mais vous pouvez néanmoins faire soit une copie de sauvegarde du logiciel, soit une copie destinée aux archives. Vous ne pouvez louer ou donner en crédit-bail le logiciel, mais vous pouvez céder vos droits d'après cette convention et de manière définitive si vous cédez la licence accordée par cette convention, le logiciel et toutes les documentations qui y sont associées, si vous ne gardez aucune copie de ce logiciel et si l'acquéreur s'engage à respecter les termes de cette convention. Vous ne pouvez reconstituer la logique du programme, décompiler ou désassembler le logiciel, sauf dans la mesure où la restriction citée précédemment est expressément interdite par les dispositions applicables.

#### 3 - Date limite de garantie :

Dans les 60 jours suivant la date d'acquisition, SYMANTEC et les EDITIONS ATLAS garantissent que le support sur lequel le logiciel est distribué est exempt de vice de fabrication. Les EDITIONS ATLAS, de leur propre gré, ne rembourseront la somme dépensée pour l'achat du logiciel, ne le répareront ou ne le remplaceront que si le logiciel défectueux leur est retourné dans les 60 jours suivant la date d'acquisition (ticket de caisse faisant foi). Ce sont les seuls recours à votre disposition pour n'importe quelle rupture de garantie. SYMANTEC et les EDITIONS ATLAS n'assument aucune autre garantie, implicite ou explicite, en rapport avec le logiciel et les documentations l'accompagnant, notamment, mais pas uniquement, les garanties implicites de commercialisation du logiciel et d'utilisation du logiciel dans un but particulier.

#### 4 - Limite de responsabilités :

En aucun cas SYMANTEC et les EDITIONS ATLAS ne pourront être tenus pour responsables des dommages indirects, particuliers, accidentels ou financiers résultant de l'utilisation et de l'impossibilité d'utiliser le produit, même si SYMANTEC et les EDITIONS ATLAS ont été prévenus de l'éventualité de tels dommages. La responsabilité de SYMANTEC et des EDITIONS ATLAS ne pourra en aucun cas excéder la somme payée pour l'achat du logiciel. Enfin, certaines juridictions n'autorisent ni l'exclusion, ni la limite de la responsabilité pour des dommages indirects ou accidentels, les limites exprimées ci-dessus peuvent ne pas vous concerner.

L'utilisation de ce logiciel est soumise à l'acceptation de l'ensemble des termes de la «End User» licence fournie avec ce logiciel.

Hot-line Norton Utilities : [www.symantec.fr](http://www.symantec.fr)  
Hot-line autres problèmes techniques : 0 803 015 919

## À DÉCOUVRIR DANS LE NUMÉRO 2

### LOGICIELS

Norton Utilities 4.0

### COMMENT ÇA MARCHE ?

La carte mère

### ATELIER DU PC

Extraire et installer la carte PC-ATX

### WINDOWS 98

Le démarrage

### INTERNET

Contrôler sa consommation téléphonique

En aucun cas les EDITIONS ATLAS ou ses fournisseurs ne pourront être tenus responsables des dommages directs, indirects ou fortuits ou de l'impossibilité d'utiliser les CD-ROM vendus avec cette collection, même si les EDITIONS ATLAS ont été prévenues de l'éventualité de tels dommages. En tout état de cause, la responsabilité des EDITIONS ATLAS ne pourra excéder le montant payé pour l'acquisition des CD-ROM.

Les exemples et conseils ainsi que les optimisations matérielles présentés dans ce fascicule ont été réalisés par des experts en micro-informatique et ont fait l'objet de tests et de vérifications. Ils ont été réalisés sur des configurations matérielles standards en vigueur au moment de la création de la collection. Néanmoins il se pourrait que certaines explications, conseils et optimisations proposés ne fonctionnent pas sur des types de configurations particulières ou entraînent dans des cas exceptionnels des dysfonctionnements. Les Editions Atlas ne sauraient en être tenues responsables.

Les Editions Atlas déclinent également toute responsabilité en cas de mauvaise exécution par l'utilisateur ayant entraîné un dysfonctionnement.

Cette collection est destinée à des utilisateurs avertis ayant des bases en micro-informatique.

EDITIONS  
ATLAS  
Multimédia

#### EN VENTE LE JEUDI

Édité par : EDITIONS ATLAS, 22, rue de Cocherel, 27000 Evreux. SA au capital de 50 700 000 F.

#### SERVICES ADMINISTRATIFS ET COMMERCIAUX

ÉDITIONS ATLAS, BP 115, 27091 Evreux Cedex 9.  
Tél. 02 32 29 29 30.  
Belgique : Tél : 02/203 35 60. La distribution est assurée par les AMP.  
Suisse : EDITIONS ATLAS, CH-1001 Lausanne  
Tél : 21/731 90 00.  
Canada : EDITIONS ATLAS, 8155, rue Larrey Anjou (QC) H1J21-5 Canada  
e-mail : [expsmag@expressmag.com](mailto:expsmag@expressmag.com)  
téléphone : 514 355 3333  
1 800 363-1310  
fax : 514 355 3332  
Diffusion en kiosques : Messageries de Presse Benjamin, 9600 Jean-Milot, Ville LaSalle, Québec H8R 1X7. Tél. 514 364 1780.  
Adresse Internet : [www.editionsatlas.fr](http://www.editionsatlas.fr)

#### VENTE AU NUMÉRO :

Les numéros parus (sans les cadeaux exceptionnels éventuellement offerts au moment du lancement) peuvent être obtenus chez les marchands de journaux ou, à défaut, auprès de l'éditeur, au prix en vigueur au moment de la commande. Ils resteront disponibles pendant 6 mois après la parution du dernier fascicule de la série. Pour toute commande par lettre, majorer le règlement de 15 FF à titre de participation aux frais d'envoi.

Pour la France, contacter les services commerciaux des EDITIONS ATLAS, BP 115, 27091 Evreux Cedex 9. Tél. 02 32 29 29 30.

#### CLASSEZ VOTRE COLLECTION :

Des reliures pour vos fascicules, des classeurs pour vos CD-ROM sont en vente en permanence chez votre marchand de journaux.

#### ABONNEMENTS

ÉDITIONS ATLAS, 27929 Evreux Cedex 9.  
Renseignements par téléphone : 02 32 29 28 27  
Pour les autres pays, s'adresser aux sociétés indiquées ci-dessus.

#### VENTE DIRECTE

Les lecteurs désirant se renseigner sur l'ensemble de cet ouvrage peuvent téléphoner au : 02 32 29 29 32

#### ÉDITIONS ATLAS

Président-directeur général : Bernard Canetti.  
Directeur général : Marie-Françoise Kerhuel.  
Directeur de la division Fascicules : Nicolas Sterckx.  
Principal actionnaire : DeAgostini Atlas Editions B.V.  
Directeur de la rédaction : Guy Gouëzel  
Responsable d'édition : Françoise Vialet  
Fabrication : Pierre Jauneau, Céline Laurent.

Traduction et adaptation : Amon-Râ.

Crédits photographiques : Multimedia Ediciones

Tous droits réservés pour les œuvres artistiques (ADAGP et autres ayants droit).

Le prix de vente du numéro est de 59,00 FF/360 FB (fascicule +CD-Rom) - ce prix incluant d'une part le prix du fascicule seul (24,50 FF/150 FB) et d'autre part le prix du CD-ROM (34,50 FF/210 FB). Le N°1 est vendu au prix exceptionnel de 10 FF, le N°2 au prix exceptionnel de 29,00 FF. Le fascicule ne peut être vendu seul.

Directeur de la publication : Bernard Canetti.  
Imprimé en Italie-Officine Grafiche DeAgostini-Novara.  
Distribution en France : NMPP Tax.  
Dépôt légal : mars 2000  
© MCMXCIX, Multimedia Ediciones, SA Barcelona.  
© MM, Literary Rights International Inc.  
© Editions Atlas, Paris, MM.

#### A NOS LECTEURS

En achetant régulièrement votre numéro chez le même marchand de journaux, vous serez certain d'être immédiatement servi, en nous facilitant la précision de la distribution.  
Nous vous en remercions d'avance

DeAgostini Atlas Editions

# Norton Utilities

Version complète non limitée

Norton Utilities 4.0 pour Windows est un ensemble de programmes et d'utilitaires qui permet de garder son PC en bonne santé. Figure de proue dans ce domaine, Norton Utilities deviendra très vite votre agent de maintenance préféré.

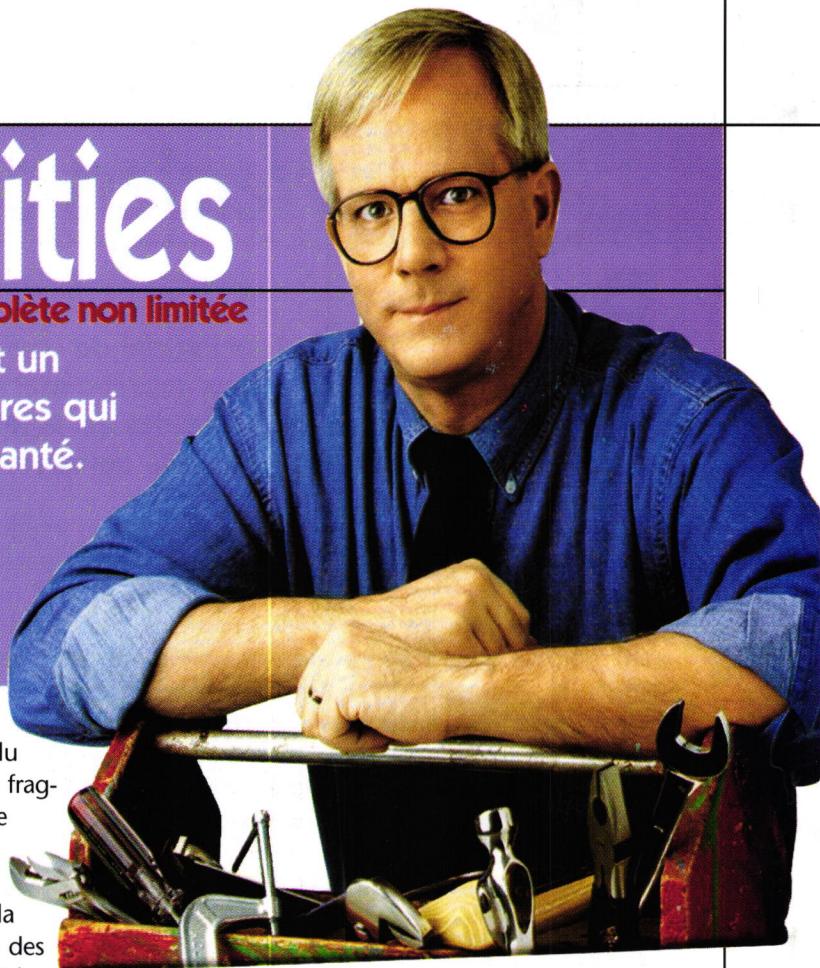
**Q**uel que soit votre niveau en micro-informatique, Norton Utilities constitue un compagnon de travail idéal. Omniprésent mais discret, peu gourmand en ressources mémoire, remarquable quant à ses performances, Norton Utilities rendra votre ordinateur plus fiable, plus convivial et plus rapide.

Le rôle majeur de Norton Utilities est de surveiller votre ordinateur ainsi que les périphériques qui s'y attachent, le tout en temps réel. Il va vous permettre de repérer et de régler les petits problèmes rencontrés au quotidien avant qu'ils ne dégénèrent et ne se transforment en véritables catastrophes. C'est bien connu, mieux vaut prévenir que guérir. Norton Utilities applique ce principe à la lettre puisqu'il surveille en permanence tous les paramètres de votre PC. De la satu-

ration du disque à sa fragmentation, de l'archivage des données critiques à la maintenance des informations liées au système, tous les faits et gestes de votre ordinateur sont contrôlés par Norton, sans même que vous le sachiez. Vous pouvez, bien entendu, agir sur le comportement de votre compagnon, en optimisant les nombreux paramètres entrant en ligne de compte dans le fonctionnement de la machine afin d'atteindre une efficacité et une sécurité optimale.

Norton Utilities Integrator (voir page suivante) constitue le point de départ de tous les programmes de Norton Utilities. Cette interface permet, par exemple, de démarrer une procédure de vérification manuelle ou d'archivage de données. Sachez cependant qu'au moment d'installer Norton sur votre PC, celui-ci prévoit le démarrage automatique de certains programmes, comme Norton System Doctor. Ce dernier s'ouvre dès l'initialisation de Windows. Il effectue une série de tests qui peuvent être personnalisés comme vous le constaterez plus tard.

Grâce à Norton Utilities, vous profitez de ce qui se fait de mieux dans le domaine de la maintenance d'un PC. Ce CD-ROM vous épargnera bien des soucis !



**Peter Norton**  
Expert en utilitaires

## Installation

1. Insérer le CD-ROM de Norton Utilities dans le lecteur. Le programme d'installation démarre automatiquement.
2. Si tel n'est pas le cas, effectuer un double clic sur le Poste de travail puis sur l'icône du lecteur de CD-ROM.
3. Effectuer un double clic sur le fichier PCAFOND1.EXE.
4. Cliquez sur Norton Utilities depuis la page d'accueil pour installer le programme.

## Important

**Avant l'installation**  
Vérifiez que votre configuration système est adéquate. Désinstallez de votre système toute version antérieure de Norton Utilities. Procurez-vous également quelques disquettes afin de générer un jeu de sauvegarde Norton Rescue.



# Premiers contacts avec Utilities

## Norton Utilities : Integrator

**B**ien entretenir votre ordinateur nécessite de distinguer deux aspects fondamentaux de votre configuration : l'aspect matériel et l'aspect logiciel. Mis à part les problèmes mécaniques ou les pannes matérielles, c'est le contrôle logique de la partie logiciel qui s'avère difficile et important en raison de nombreuses menaces dont il faut protéger votre PC afin d'assurer son bon fonctionnement.

Un bon logiciel de contrôle et de protection du système vous permet de mieux appréhender les problèmes que peut rencontrer votre PC. **Norton Utilities** est la référence en la matière. Il détecte et corrige les anomalies qui altèrent le bon fonctionnement de votre ordinateur.

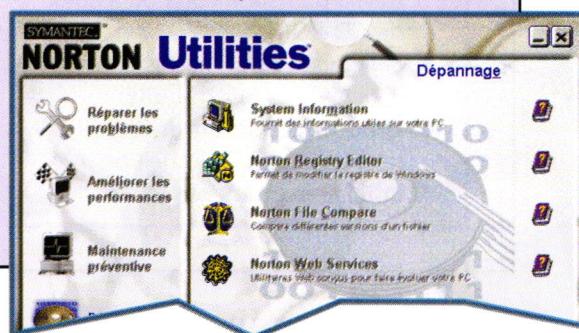
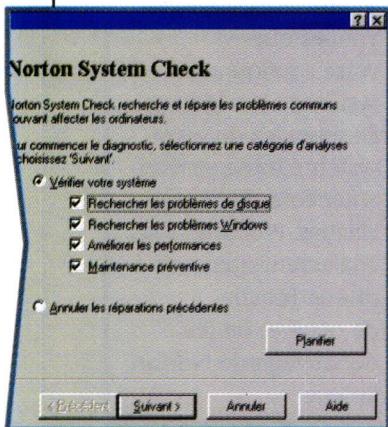
**1** Norton Utilities Integrator permet d'accéder à toutes les fonctions du logiciel. Le volet gauche de la fenêtre présente les quatre principaux axes du programme : **Réparer les problèmes, Améliorer les performances, Maintenance préventive** et **Dépannage**. Chaque bouton comporte une série de fonctions.

**3** Vous êtes certainement en quête permanente d'une amélioration des performances de votre machine. Norton répond encore une fois à vos besoins en mettant à votre disposition une série de trois outils qui visent à accroître les performances du PC. Il s'agit de **Speed Disk** qui optimise l'accès aux disques, de **Norton Optimization Wizard** qui accélère le chargement de vos programmes et enfin de **Space Wizard** qui s'occupe de gérer l'espace disque.



**4** C'est bien connu : mieux vaut prévenir que guérir. C'est pourquoi Norton Utilities propose des outils permettant d'éviter des catastrophes tant au niveau matériel, qu'au niveau du système ou des fichiers. Si, malgré ces précautions, votre PC a des « ratés », Norton Utilities tentera de les résoudre grâce aux outils recensés dans la rubrique **Dépannage**.

**2** Par défaut, Norton Utilities s'ouvre sur la fonction **Réparer les problèmes**. Ce n'est d'ailleurs pas un hasard, car celle-ci contient le programme **Norton System Check** qui constitue une excellente entrée en matière lorsque l'on souhaite connaître l'état général de son ordinateur. **Norton WinDoctor** se focalise sur le système d'exploitation et repère les problèmes communs de votre système. Il constitue, de ce fait, un outil fort intéressant destiné à un usage quotidien.





# Connaître son PC

## Norton Utilities : System Information

**G**âce à Norton Utilities, vous pourrez non seulement configurer et gérer les différents éléments de votre PC, mais vous pourrez en plus contrôler son comportement. Si un problème lié à un composant altère le fonctionnement de votre ordinateur, vous en serez averti et pourrez réagir en conséquence. L'ordinateur contient différents sous-systèmes qui peuvent affecter directement le fonctionnement général de votre équipement.

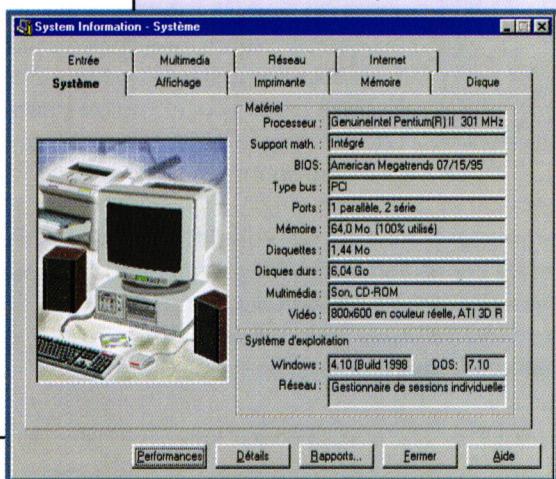
Le BIOS permet d'initialiser le PC en fournissant un ensemble d'instructions qui varient en fonction de différents paramètres, afin d'ajuster la configuration de chaque ordinateur. Les paramètres du BIOS affectent le fonctionnement du PC puisqu'ils définissent, par exemple, la vitesse à laquelle les données sont transférées en mémoire, ou encore l'état de la mémoire associée au microprocesseur.

Les caractéristiques exactes d'un système constituent une information déterminante pour la résolution de nombreux problèmes. Ces renseignements vous permettront ensuite d'avoir recours à un service technique par téléphone.

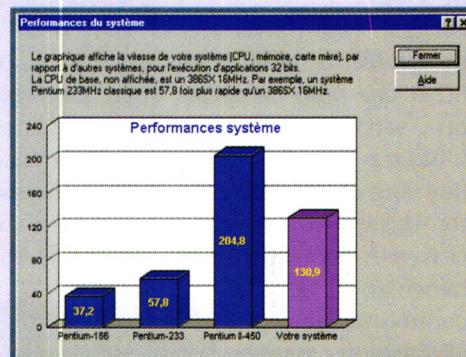
**1** En cliquant sur la fonction **System Information**, dans la section **Dépannage** de la barre de fonctions latérale, vous obtenez des informations concernant les composants du PC : la carte mère, les unités de disque, etc.



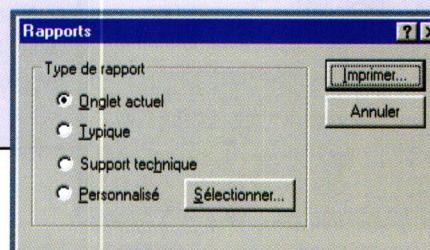
**2** La boîte de dialogue est composée de neuf onglets correspondant aux différentes parties de la machine : système, affichage, imprimante, mémoire, réseau, etc. Par défaut, l'onglet **Système** est sélectionné. Il s'agit de la carte d'identité de votre machine. Vous disposez ainsi d'informations succinctes, mais suffisamment développées pour connaître les éléments constitutifs de votre PC.



**3** Norton Utilities vous propose également de résumer les performances générales de votre machine sous la forme d'un graphique. Celui-ci vous permet de comparer les performances théoriques d'une machine ayant le même profil que la vôtre avec celles de votre PC. Ainsi, d'un simple coup d'œil, vous pouvez vous apercevoir que quelque chose ne va pas. Pour accéder à cette fonction, cliquez sur le bouton **Performances** dans l'onglet **Système**.



**4** Si les informations présentées sous l'onglet **Système** ne vous suffisent pas, vous pouvez obtenir davantage d'informations en cliquant sur le bouton **Détails**. Vous choisirez alors d'obtenir des informations concernant l'OS, le CPU ou les ports du PC. Pour terminer, vous pouvez imprimer l'ensemble des informations système utiles pour faire appel à un service technique. Cliquez pour cela sur le bouton **Rapports**.





# Des informations essentielles

## Norton Utilities : System Information

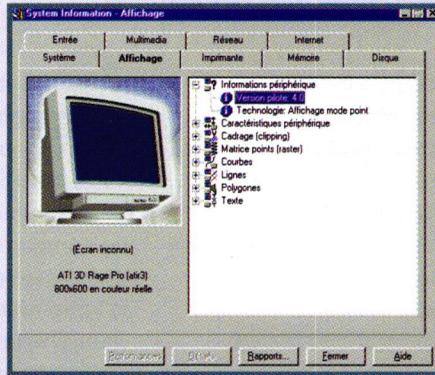
Le programme System Information est une source de renseignements idéale sur les caractéristiques de son PC.

Lorsque l'on achète un ordinateur, les informations dont on dispose sont souvent succinctes. Rien de tel qu'un utilitaire comme System Information pour dresser la fiche d'identité très précise de la configuration de votre machine. Vous avez découvert, à la page précédente, les grands axes de ce programme. Nous allons maintenant approfondir quelque peu les informations récupérées par son intermédiaire, ainsi que le niveau de détails auquel on peut accéder d'un simple clic de souris.

Lorsque vous rencontrez un problème avec votre PC et que vous contactez un service technique, n'hésitez pas à préciser que vous disposez de Norton Utilities 4.0. Le technicien vous demandera certainement de lui communiquer les informations système de votre machine.

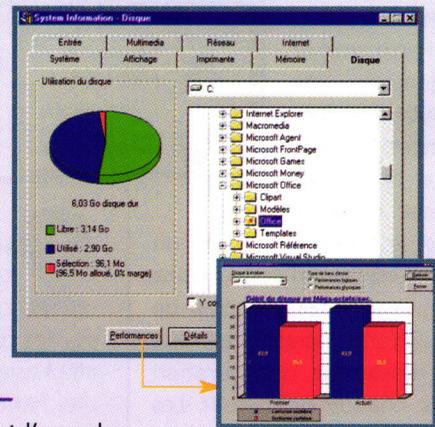
### Affichage –

La carte graphique est souvent la source de conflits ou de dysfonctionnements. Si Information System ne résoud pas ces problèmes, il vous indique les caractéristiques de votre carte et du pilote qui l'accompagne. C'est par ce biais que vous apprendrez, par exemple, que votre pilote est dépassé et bon à changer. Windows ainsi que d'autres applications utilisent ces informations pour positionner les boîtes de dialogue ou définir la taille des polices de caractère.



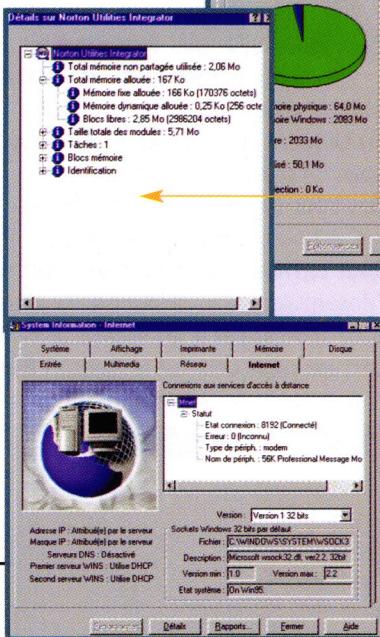
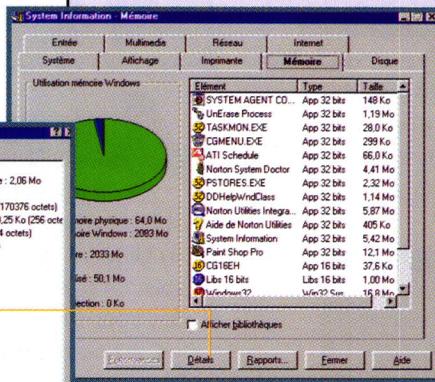
### Disque –

L'onglet Affichage présente l'arborescence précise de vos disques. Vous accédez ainsi aux dossiers qu'ils contiennent. D'un simple coup d'œil, vous visualisez la place qu'ils occupent sur le disque, grâce au graphique où la tranche rouge correspond au dossier sélectionné. Grâce au test de performances, vous savez si le fonctionnement de votre disque dur est optimal. C'est un bon moyen d'appréhender la santé de vos disques avant de les traiter si besoin est.



### Mémoire –

La mémoire est l'une des caractéristiques essentielles de votre PC. Selon la quantité de mémoire dont vous disposez, vous pourrez ou non exécuter des applications ou faire fonctionner convenablement votre système. Norton pousse à l'extrême les informations proposées, jusqu'à préciser la quantité de mémoire consommée par chaque fichier en cours de fonctionnement. Si vous manquez de mémoire physique, vous pouvez toujours avoir recours à cette fonction afin de désactiver les composants qui en consomment inutilement.



### Internet –

Grâce aux informations fournies par l'onglet, vous allez pouvoir identifier les problèmes de connexion lorsqu'ils surviennent. Vous pouvez également obtenir des renseignements sur la bibliothèque WINSOCK.DLL, pivot des connexions Internet sous Windows, et qui est souvent à la source des dysfonctionnements communément rencontrés.



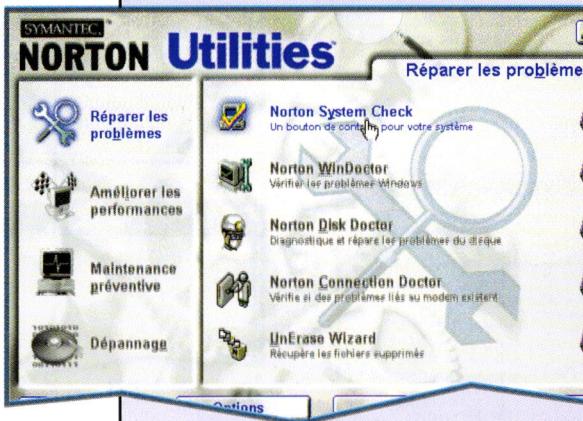
# Vérifier votre système

## Norton Utilities : System Check

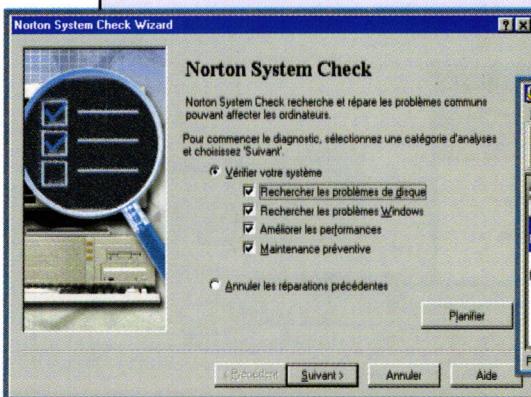
**N**orton Utilities répare les problèmes de disque, tente de résoudre les blocages d'applications, essaie d'enrayer les problèmes relatifs au système d'exploitation et de récupérer les fichiers écrasés accidentellement. Lors du précédent exercice, vous avez pris connaissance du profil de votre ordinateur grâce à la fonction System Information. Celle-ci a analysé tous les composants de votre PC pour vous rapporter un état aussi clair qu'exhaustif. Analyser est une chose, réparer en est une autre. Le fait est qu'avant de réparer, il convient de localiser le problème. Ainsi, vous disposez de la fonction System Check dont la mission est de passer au crible tous les éléments fondamentaux de la machine. System Check propose un contrôle immédiat ou planifié du système. Il répare les problèmes liés aux disques et améliore les performances globales de la machine. Vous pouvez faire appel à ses services lorsque vous le souhaitez.

Après avoir défini le profil exact de votre machine à l'aide de la fonction System Information, il convient de vérifier que tout fonctionne correctement. C'est la mission de Norton System Check.

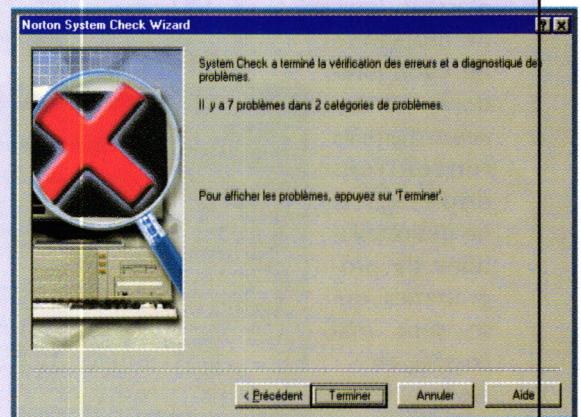
**1** Afin de contrôler le bon fonctionnement de votre système, cliquez sur le bouton **Réparer les problèmes** dans le volet situé à gauche de la fenêtre principale, puis choisissez **Norton System Check** dans le volet de droite.



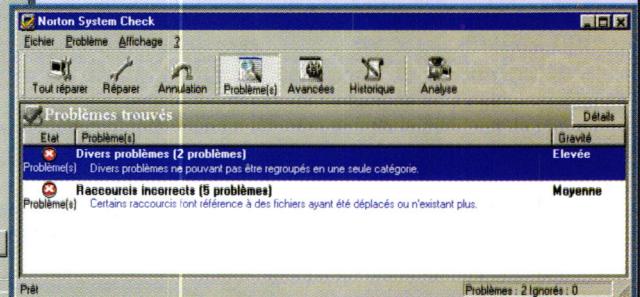
**2** Un Assistant apparaît, et vous guidera dans la procédure de vérification de votre PC. Tout ce que vous avez à faire est de cliquer sur des cases à cocher et sur le bouton **Suivant** de chacune des pages de l'Assistant. L'Assistant s'occupe du reste.



**3** La procédure de vérification peut prendre un certain temps. **System Check** vous informe cependant de sa progression en indiquant l'élément en cours de vérification. N'interrompez pas son travail, car une analyse bien menée est indispensable à la maintenance de votre PC. Une fois cette procédure achevée, l'Assistant indique les erreurs rencontrées.



**4** À présent, il ne reste plus qu'à résoudre les problèmes dont le niveau de gravité vous est précisé. Un double clic sur l'énoncé du problème suffit pour que le programme active automatiquement la fonction de réparation adaptée.





# Comment va Windows ?

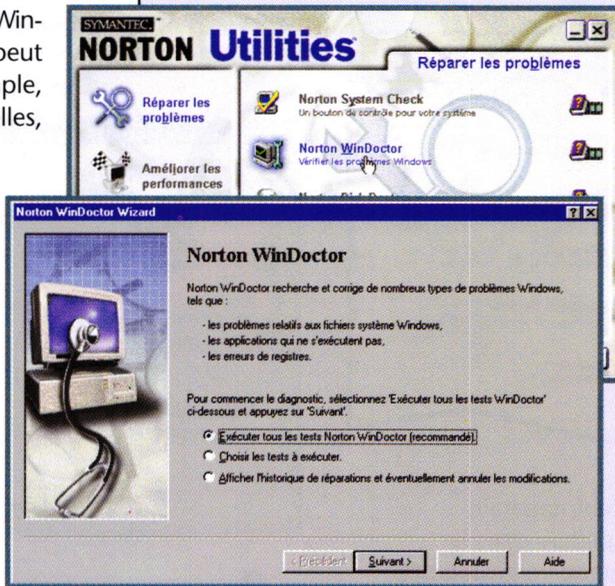
## Norton Utilities : WinDoctor

**S**i la fonction System Doctor est chargée de détecter les problèmes potentiels de disques et de système, Norton WinDoctor s'intéresse exclusivement à Windows, c'est-à-dire au système d'exploitation. WinDoctor effectue une série de tests permettant de diagnostiquer et de réparer la plupart des problèmes liés à Windows 95/98. Il peut s'agir, par exemple, d'erreurs logicielles, de problèmes de configurations matérielles, d'erreurs rencontrées dans le registre, de désinstallations de programmes qui se sont mal passées, etc. Norton WinDoctor vous permet de résoudre automatiquement tous ces problèmes et bien d'autres encore, d'un simple clic de souris. Dès l'instant où cette fonction fait partie intégrante de Norton Utilities, WinDoctor travaille de concert avec Norton System Doctor que vous allez découvrir dans les pages qui suivent.

Norton WinDoctor est aussi performant et aussi simple d'utilisation que Norton System Doctor. À la différence de ce dernier, il se consacre exclusivement à l'analyse et à la réparation des problèmes d'OS.

**1** Cliquez sur le bouton **Réparer les problèmes** situé dans le volet gauche de la fenêtre de Norton Utilities et choisissez **Norton WinDoctor** dans le volet droit afin de démarrer l'application. L'Assistant s'ouvre.

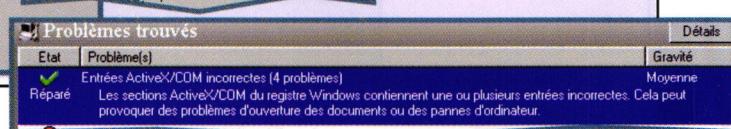
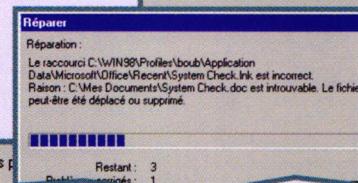
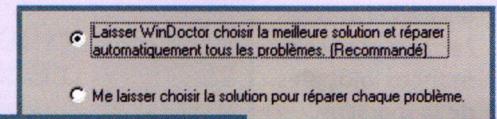
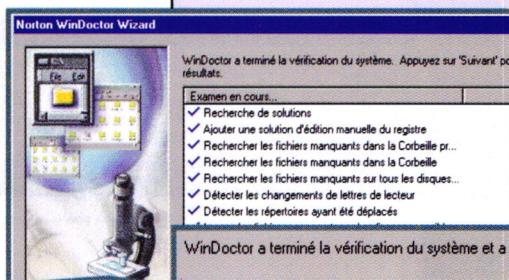
**3** Au terme de l'analyse, **WinDoctor** met en évidence les problèmes rencontrés. Il leur associe également un niveau de gravité. Depuis cette fenêtre, vous pouvez résoudre ces problèmes. Pour se faire, un double clic sur son énoncé suffit.



**2** Commencez par procéder à l'analyse complète du système d'exploitation. Celle-ci peut prendre un certain temps, mais elle est indispensable à l'élaboration d'un diagnostic des problèmes potentiels.



**4** Deux possibilités s'offrent à vous : laisser le programme se charger de la réparation, ou choisir une méthode personnelle. En général, il est préférable d'opter pour la première solution, bien plus simple. **WinDoctor** tente alors de résoudre les problèmes. Le résultat de l'opération est alors indiqué dans la fenêtre principale du programme.





# Soigner votre système

## Norton Utilities : System Doctor

**P**révenir les problèmes, et surtout les détecter avant qu'ils ne surviennent, voilà la fonction première des outils de maintenance préventive de Norton Utilities. Parmi ces outils, System Doctor s'intéresse en particulier aux problèmes potentiels de disque et de système. Suivez consciencieusement ses indications et tout ira bien ! System Doctor contrôle en permanence les signes précurseurs d'un éventuel problème, tant au niveau des disques que de l'unité centrale, ou encore de l'accès à Internet, par exemple. La seule tâche qui vous incombe est de définir la fréquence et la méthode d'intervention de Norton System Doctor.

Lorsqu'un détecteur informe System Doctor de l'arrivée potentielle d'un problème ou d'une panne, une alerte tente d'identifier sa source. System Doctor fait encore plus, il vous propose deux alternatives : lui laisser gérer le problème ou vous en charger. System Doctor est un compagnon discret, mais d'une efficacité redoutable. Faites lui confiance et travaillez en toute sérénité !

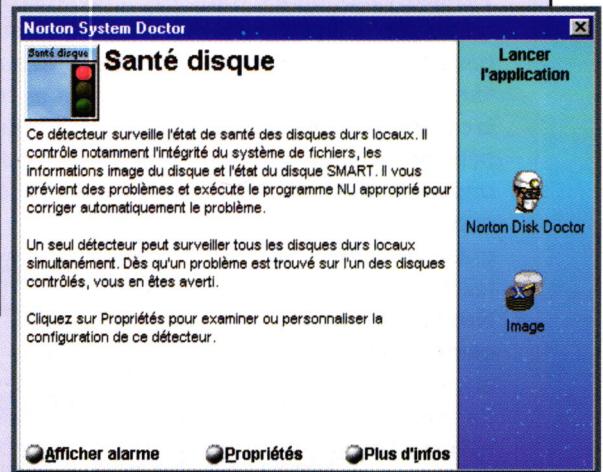
Norton Utilities grâce à fonction System Doctor fait un énorme travail de prévention des pannes potentielles de l'ensemble du système.

**1** Pour démarrer **System Doctor**, cliquez sur **Maintenance préventive** dans le volet situé à gauche de la fenêtre Norton Utilities. Le volet de droite fait apparaître les outils de maintenance préventive. Cliquez sur **Norton System Doctor**. Il se peut que cette fonction soit activée automatiquement au démarrage de Windows, si vous l'avez définie ainsi lors de l'installation du programme.

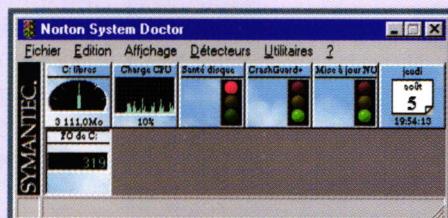
**3** Effectuez un double clic sur l'icône **Santé disque**. La fenêtre correspondante apparaît. Elle vous indique la fonction de ce détecteur et vous permet d'accéder à d'autres fonctions de Norton Utilities en rapport avec le composant concerné. Dans le cas présent, vous pouvez accéder à **Norton Disk Doctor** ainsi qu'à la fonction **Image**. Le bouton **Propriétés** vous permet, quant à lui, de paramétrer les fonctions du détecteur.



**2** La fenêtre du **System Doctor** apparaît. Elle comporte les icônes des fonctions vitales gérées par défaut. Le contenu de cette liste n'est pas immuable et vous pouvez la modifier à votre convenance en intégrant des fonctions qui vous paraissent importantes. Vous constaterez également que certaines icônes contiennent un feu tricolore. Lorsque le feu est au vert, tout va bien. S'il passe au rouge, vous êtes averti d'un danger imminent.



**4** Pour ajouter d'autres détecteurs, cliquez sur le menu **Détecteurs** et choisissez celui que vous souhaitez activer. Dans notre exemple, nous avons ajouté le détecteur de débit du disque dur et l'icône correspondante est donc ajoutée à la liste.





# Parer au pire

## Norton Utilities : Rescue Disk

L'idée maîtresse de Rescue Disk est simple : parer à toute éventualité et notamment à celle qui se produira tôt ou tard, à savoir un PC qui ne démarre plus. Rescue Disk crée un double des fichiers système de démarrage, des données de la mémoire CMOS, des informations de partitionnement des disques et de tous les fichiers dits critiques sous Windows.

Les disquettes de sauvetage vous permettront de faire face sereinement à tous les scénarios catastrophes. Vous n'êtes pas obligé d'utiliser des disquettes, et leur préférence les cartouches Zip dont la capacité est nettement supérieure. Dans ce cas, vous disposerez d'un disque Zip et d'une disquette système grâce auxquels vous pourrez lancer Windows 98 puis Norton Utilities afin de régler les problèmes qui vous empêchent de travailler normalement.

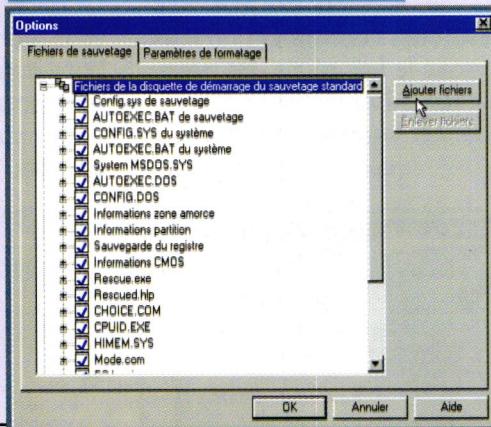
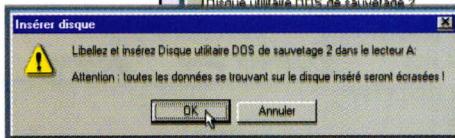
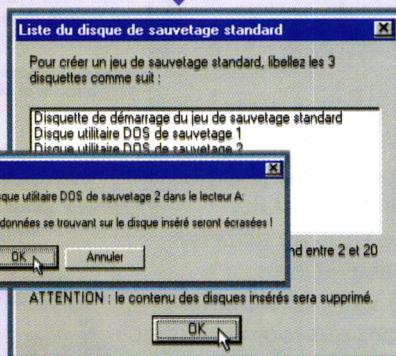
Si vous préférez stocker ces données critiques sur disquettes, vous devrez disposer d'un jeu de disquettes sain et sans défaut. De même, Norton vous proposera régulièrement de mettre à jour leur contenu suivant l'évolution de votre système.

**Qui n'a jamais rencontré un PC qui ne veut plus démarrer ? La seule solution envisageable consiste à utiliser une disquette de démarrage. Pour cela, Norton vous propose un programme baptisé Rescue Disk.**

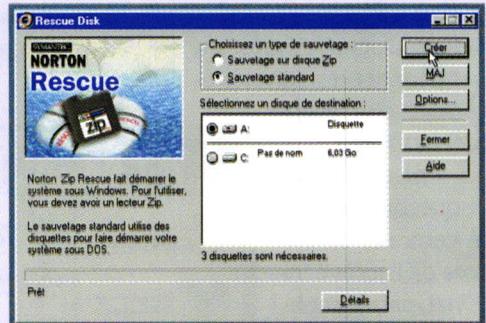
**1** Pour créer votre jeu de sauvetage, cliquez sur **Rescue Disk** dans la section **Maintenance Préventive**.



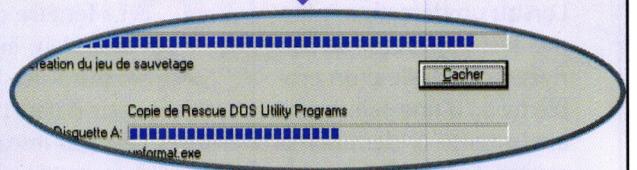
**3** Prévoyez généralement trois disquettes, la première contenant les fichiers nécessaires au démarrage et les deux autres contenant les utilitaires de secours qui, une fois sous DOS, vous permettront de réparer les erreurs relevées.



**2** Optez pour l'option Standard si vous ne disposez pas d'un lecteur Zip. Cette option vous permettra de redémarrer sous DOS et d'exécuter une série de tests et de procédures de réparation. Cliquez sur le bouton **Créer**.



**4** Au fur et à mesure de l'opération, vous pouvez être tenu informé des fichiers en cours de copie. Pour cela, il suffit de cliquer sur le bouton **Détails**.



**5** Au terme de la procédure, le programme vous demandera de redémarrer votre PC en insérant la première disquette de manière à en tester le contenu. Si tout se passe bien, rangez en lieu sûr votre jeu de disquettes et procédez régulièrement à sa mise à jour. Vous pouvez également sélectionner les fichiers présents sur les disquettes de sauvetage, en ajoutant par exemple un anti-virus ou tout autre type d'utilitaire.

# L'ordinateur personnel

En 1981, IBM lance le PC sur le marché. Il s'agit du premier ordinateur personnel jamais introduit. Le sigle PC signifie *Personal Computer*, que l'on traduit par ordinateur personnel. Le PC est rapidement devenu un standard informatique, qui jouit encore aujourd'hui d'une immense notoriété malgré ses 20 ans d'âge. Grâce à son architecture ouverte, le PC a évolué à un rythme vertigineux qui ne cesse de s'accroître. À ses débuts, rares sont ceux qui auraient parié que le PC serait le modèle d'ordinateur qui nous accompagnerait jusqu'au XXI<sup>e</sup> siècle... Et pourtant !



La suprématie des PC dans la plupart des activités relatives à l'informatique est telle qu'aujourd'hui le terme « ordinateur » est la plupart du temps synonyme de PC.

Tous les PC ne sont pas le fruit de la société IBM, loin s'en faut, la majeure partie du marché étant occupée par des clones.

D'autres types de micro-ordinateurs à usage personnel sont présents sur le marché, comme l'Apple Macintosh. Ces machines sont cependant bien moins diffusées et répondent essentiellement aux besoins de certains secteurs professionnels très spécialisés, comme le dessin et la microédition.

Le succès du PC tient essentiellement à son architecture ouverte.

La qualité essentielle du premier PC d'IBM était son architecture modulaire. L'ordinateur était constitué d'un ensemble de composants électroniques connectés de façon à faciliter à la fois la maintenance, mais aussi la possibilité de faire évoluer la machine et d'en améliorer les performances. À l'intérieur de la carcasse métallique qui remplissait les fonctions d'armature et de structure, se trouvaient la source d'alimentation, les périphériques de stockage ainsi qu'une carte mère. Cette dernière présentait un ensemble de circuits imprimés sur lesquels se connectaient les composants essentiels du PC : la mémoire, le microprocesseur et les cartes d'extension.

Bien que les PC modernes soient conçus sur la même structure que le modèle initial d'IBM, le concept original évolue peu à peu du fait de l'amélioration des performances des composants (microprocesseurs, mémoires, etc.), et de l'intégration de nouvelles technologies qui relevaient de la science-fiction à l'époque du premier PC.

Il suffit, pour s'en convaincre, d'utiliser les dernières productions multimedia qui exploitent parfaitement les performances du PC.

## Sigle

**PC**  
(*Personal Computer - ordinateur personnel*)  
Modèle d'IBM cloné par d'autres sociétés, puis adopté comme standard en micro-informatique.

**IBM**  
(*International Business Machines*)  
L'un des constructeurs informatiques les plus prestigieux et les plus novateurs. Ce dinosaure de l'informatique est à l'origine du disque magnétique, du langage de programmation Fortran ou encore des bases de données relationnelles.





Le CPU ou  
Unité centrale

## Compatibles et clones

Plusieurs constructeurs prestigieux tels que Compaq, Hewlett Packard, Bull ou encore Tandon, ont développé leurs micro-ordinateurs selon les principes mis en place par IBM. Ils s'appuyaient ainsi sur la même architecture et sur la même conception. On vit alors apparaître les premiers compatibles IBM PC.

Puis les constructeurs de compatibles virent arriver sur le marché d'autres types d'ordinateurs personnels, les clones. À la différence des

compatibles PC, ces clones sont montés par des sociétés de petite taille qui sélectionnent et achètent à très bas prix les composants permettant d'assembler l'ordinateur.

Actuellement, il existe peu de différences entre les ordinateurs d'entrée de gamme de ceux produits par des constructeurs prestigieux comme Compaq, IBM ou Hewlett Packard.

C'est principalement la garantie et le service après-vente proposés par les fabricants de qualité qui expliquent la différence de prix constatée entre un clone et un PC de marque.

## Fonctionnement interne

Voir un ordinateur fonctionner fait partie du quotidien. Travailler avec un traitement de texte, faire ses comptes sur son PC ou naviguer sur Internet sont des tâches désormais familières qui ne demandent pratiquement aucune connaissance technique quant au fonctionnement de l'ordinateur.

Dans la plupart des cas, le PC est un outil si familier que l'on arrive à oublier la complexité des technologies qui permettent de le faire fonctionner.

Pour démarrer un PC, il suffit d'appuyer sur un bouton. Ce n'est pas plus compliqué que d'allumer un téléviseur. Vu de l'intérieur, c'est tout de même plus complexe et l'ensemble ne se résume pas à un simple circuit électrique qui alimente tous les composants. Le cœur du PC est fait de dizaines de composants qui ont tous leur importance.

## Interaction entre les composants

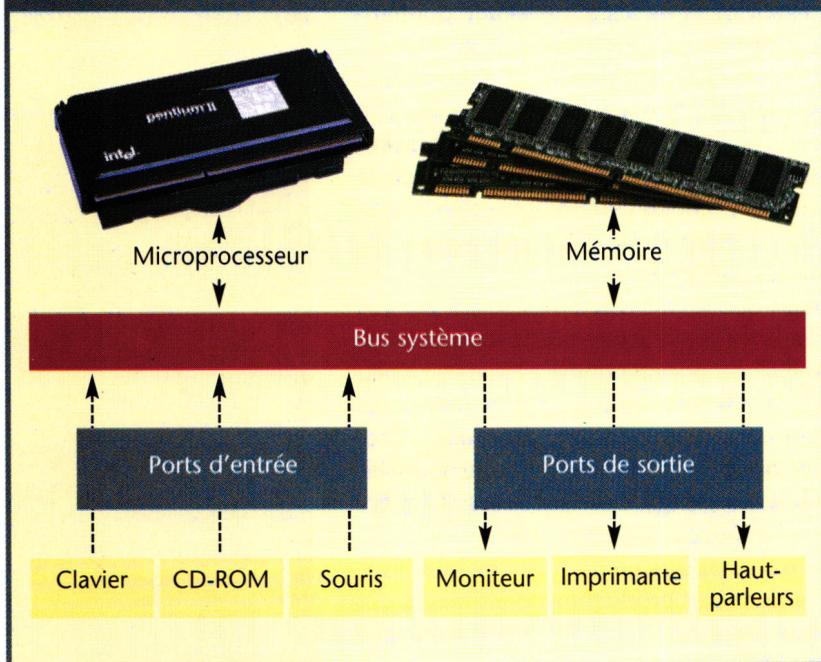
Chaque composant d'un ordinateur est chargé d'exécuter certaines tâches qui lui sont assignées. L'interaction entre les différents composants est essentielle pour mener à bien ces tâches qui se résument au traitement des informations reçues.

Le fonctionnement d'un PC est essentiellement divisé en quatre grands groupes de tâches.

Le CPU traite les informations qu'il reçoit, la mémoire stocke les informations à traiter et celles qui le sont déjà, les ports d'entrée reçoivent l'information à traiter ou à stocker et les ports de sortie présentent ou affichent les informations après leur traitement. Pour que cette structure fonctionne, tous les éléments qui composent un ordinateur doivent communiquer, de façon à ce que l'information puisse circuler librement.

Le **bus système** s'occupe de cette communication interne en interconnectant les composants basiques du PC.

SCHÉMA BASIQUE DU FONCTIONNEMENT D'UN PC





## Détails du fonctionnement

Cette brève explication peut vous éclairer sur le principe de fonctionnement d'un ordinateur, mais que se passe-t-il réellement dans la pratique ?

Le microprocesseur est l'élément qui s'occupe de gérer l'information qui circule dans l'ordinateur et de contrôler la majorité des tâches restantes menées à bien par d'autres composants.

L'importance de son travail étant capitale, on compare souvent le microprocesseur au cerveau de la machine, bien que, comme le cerveau humain, il ne puisse pas commander les fonctions de l'organisme sans l'aide des autres organes.

Le fonctionnement du PC se base sur l'exécution de programmes, ce qui signifie qu'il s'appuie sur l'interprétation de séries d'instructions reçues par le microprocesseur.

La transmission des données entre la mémoire et le microprocesseur s'effectue par

l'intermédiaire des bus de données, sorte de réseau d'autoroutes et de routes qui relie les différents composants du PC.

### Le cœur de la machine

Physiquement, le processeur et la mémoire se connectent à la carte mère, un circuit imprimé de grande taille qui constitue la clé de voûte du PC.

La carte mère reçoit l'énergie électrique nécessaire pour activer tous les composants qui lui sont connectés (les mémoires, le microprocesseur, etc.), et intègre les circuits qui les interconnectent et qui constituent le **bus système**.

Les premiers PC disposaient d'un bus qui interconnectait tous les composants du PC d'égal à égal.

Au fil du temps, cette structure démontra qu'elle n'était pas capable de gérer les débits de données importants sollicités par l'ensemble des composants de la machine. C'est ainsi que l'on décida de répartir les tâches sur plusieurs bus de données.

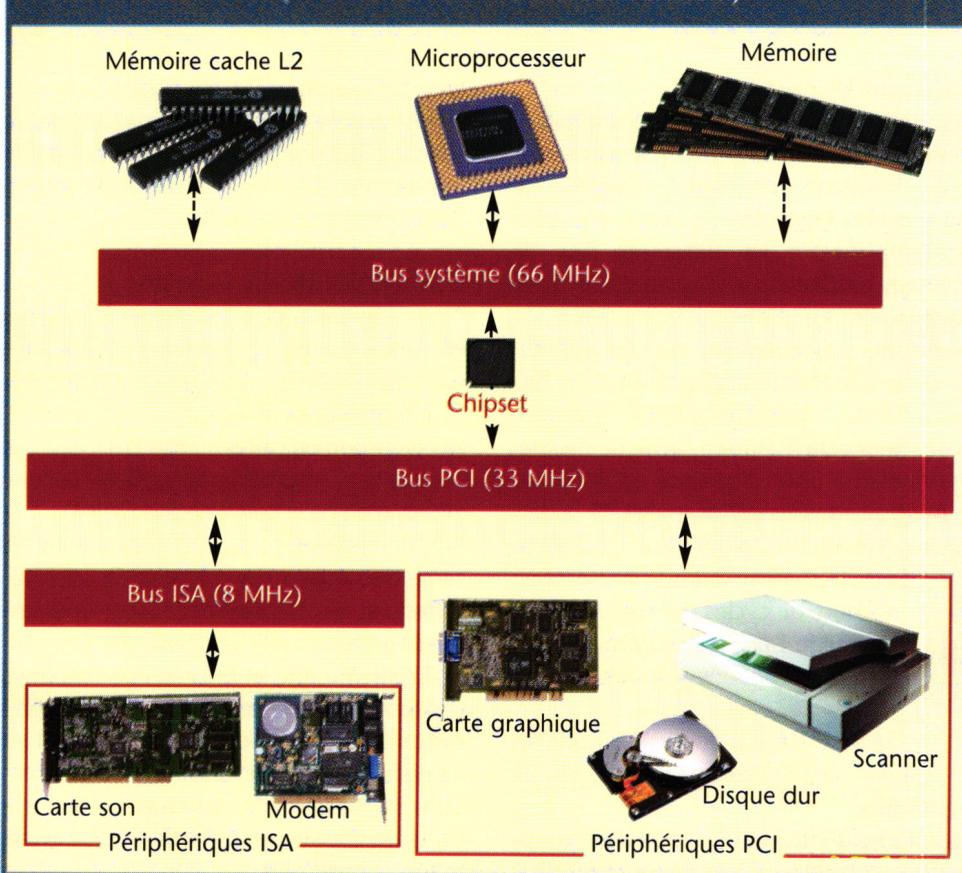
## Important

### MEMOIRE CACHE L2

(second niveau)

Elle stocke les données récemment transférées entre la mémoire RAM et le processeur. Ainsi, si le microprocesseur a besoin de ces informations, il accède directement à la mémoire cache sans recourir à la RAM, ce qui représente un gain de temps non négligeable.

STRUCTURE DES BUS (PC BASÉ SUR UN PROCESSEUR PENTIUM)



## Lexique

### BIOS

*Basic Input/Output System*

Ensemble de routines et de programmes basiques qui contrôlent les périphériques du PC et qui lui permettent, entre autres, de démarrer.

Le BIOS est stocké dans la mémoire ROM intégrée à la carte mère. On parle de BIOS ROM.

### BUS SYSTÈME

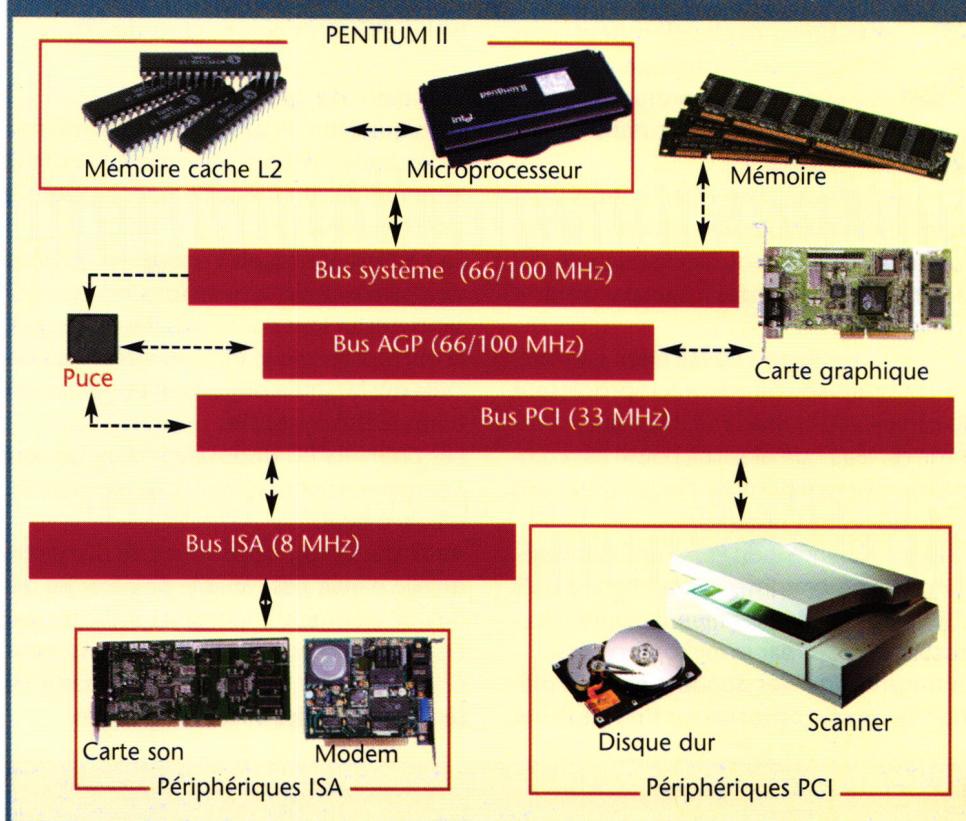
Ensemble de circuits situés sur la carte mère chargé de transporter les données entre le microprocesseur et les éléments de base du PC.



## Attention

Certains assimilent à tort le CPU (l'unité centrale) au microprocesseur. En réalité, le CPU définit l'ensemble des éléments qui traitent l'information dans un PC ; le microprocesseur seul n'est qu'un composant du CPU, au même titre que la mémoire ou les ports d'entrée et de sortie. Ainsi, dans un PC, le terme CPU est applicable à l'ensemble des composants qui sont intégrés au boîtier ou à la tour.

## STRUCTURE DES BUS (PC BASÉ SUR UN PROCESSEUR PENTIUM II)



### Pentium et chipset

Les performances d'un micro-ordinateur s'évaluent en fonction du microprocesseur et du chipset qu'il contient. Le chipset n'est autre qu'un ensemble de puces chargées d'interconnecter les différents bus de données résidents sur la carte mère et de traiter les informations qui y circulent.

Les PC qui possèdent un microprocesseur de la famille Pentium disposent d'un bus système qui connecte la RAM, le microprocesseur et la mémoire cache de deuxième niveau à une fréquence de 66 MHz, bien que certaines cartes mères de la dernière génération atteignent les 100 MHz.

Cette fréquence indique la vitesse en nombre de cycles par seconde à laquelle le bus peut communiquer, envoyant ou recevant une donnée par cycle.

Selon la largeur du bus, les données peuvent être constituées de 8, 16, 32 ou 64 bits.

Le volume d'informations que peut transmettre un bus se calcule en fonction de la

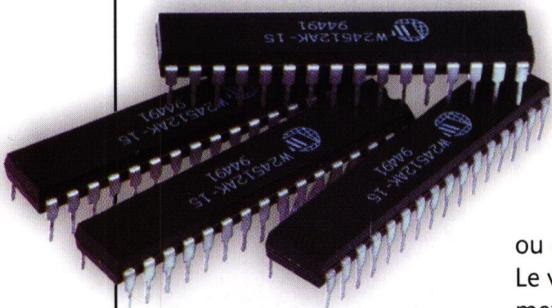
quantité de données envoyées. Pour que le bus système puisse communiquer avec le reste des périphériques du PC, le chipset le met en relation avec le bus PCI (*Peripheral Component Interconnect*).

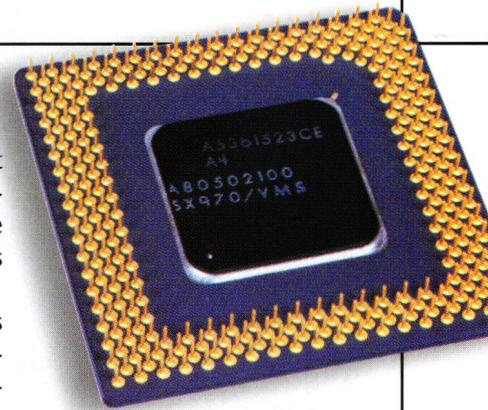
### Compatibilité des cartes

Pour relier les périphériques au PC, le bus PCI présente des connecteurs d'extension sur la carte mère sur lesquels on « branche » les périphériques au bus.

La connexion de cartes au bus PCI s'effectue lorsque le PC est éteint, de sorte qu'aucune information ne circule à ce moment-là.

Afin de maintenir la compatibilité avec les cartes d'extension ISA (*Industrial Standard Architecture*), les chipsets définissent une passerelle entre le bus PCI et le bus ISA. On trouve fréquemment, auprès des connecteurs d'extension PCI, des connecteurs ISA qui permettent de connecter des périphériques dont les besoins en termes de volume d'informations transmises sont nettement moins importants. C'est le cas du modem ou de la carte son par exemple.





## Pentium II

Les microprocesseurs Pentium II présentent certaines différences dans la structure des bus de données, comparés aux PC équipés d'un Pentium de première génération. Le microprocesseur Pentium II se présente de manière tout à fait différente de son prédécesseur. Le microprocesseur, comme la mémoire cache, sont contenus dans une cartouche plastique ; cette disposition leur permet de communiquer par l'intermédiaire d'un bus interne dont la fréquence est inférieure de moitié à celle du processeur. Une autre amélioration introduite dans les microprocesseurs Pentium II et fonctionnant à plus de 350 MHz tient à la fréquence du bus système qui passe de 66 à 100 MHz, augmentant de façon notable sa capacité de transfert et, de ce fait, les performances générales du PC. Les processeurs Pentium II intègrent également le nouveau bus AGP (*Accelerated Graphics Port*).

Ce bus est connecté au chipset à une fréquence de 66 MHz. Grâce au bus AGP, la carte graphique est désormais directement connectée au bus système, ce qui a pour effet d'augmenter radicalement les performances en termes de traitement graphique. Cette amélioration permet aux ordinateurs qui en sont équipés, d'optimiser le traitement des images en 3D et d'exploiter au mieux les technologies multimédia.

## La mémoire

De même qu'il existe différents types de bus, il existe également de nombreuses catégories de mémoire. Fondamentalement, la mémoire peut se diviser en deux catégories : la RAM (*Random Access Memory*) et la ROM (*Read Only Memory*).

Ces deux catégories stockent les données sous forme d'instructions que le microprocesseur peut exécuter, ou alors sous forme de données qui composent l'information que le processeur devra utiliser pendant l'exécution du programme.

La grande différence entre la mémoire RAM et la mémoire ROM tient au mode de stockage de l'information. Le microprocesseur peut stocker et récupérer les données dans la mémoire RAM de façon simple et rapide, mais celles-ci seront irrémédiablement perdues lorsque vous éteindrez la machine.

On parle donc de mémoire volatile.

Dans le cas de la mémoire ROM, le processeur ne peut y stocker des informations, et se contente d'en lire uniquement le contenu. Contrairement à la mémoire RAM, le contenu de la mémoire ROM ne se perd pas lorsqu'on éteint l'ordinateur.

On stocke ainsi dans la mémoire ROM les programmes qui permettent au microprocesseur de fonctionner lors de l'initialisation de l'ordinateur.

Les ordinateurs modernes n'utilisent plus de puces de mémoire ROM. Ces dernières ont été remplacées par des mémoires EEPROM (*Electrically Programmable ROM*) qui non seulement conservent leur contenu, mais peuvent en plus être reprogrammées si besoin est.

On trouve ainsi dans chaque machine une mémoire EEPROM ou ROM qui contient les instructions que le microprocesseur exécute au démarrage.

Les instructions relatives au démarrage font partie intégrante du BIOS. Outre le programme qui permet d'initialiser l'ordinateur, le BIOS comporte une série de procédures qui permettent au PC de reconnaître tous les périphériques qui lui sont attachés.

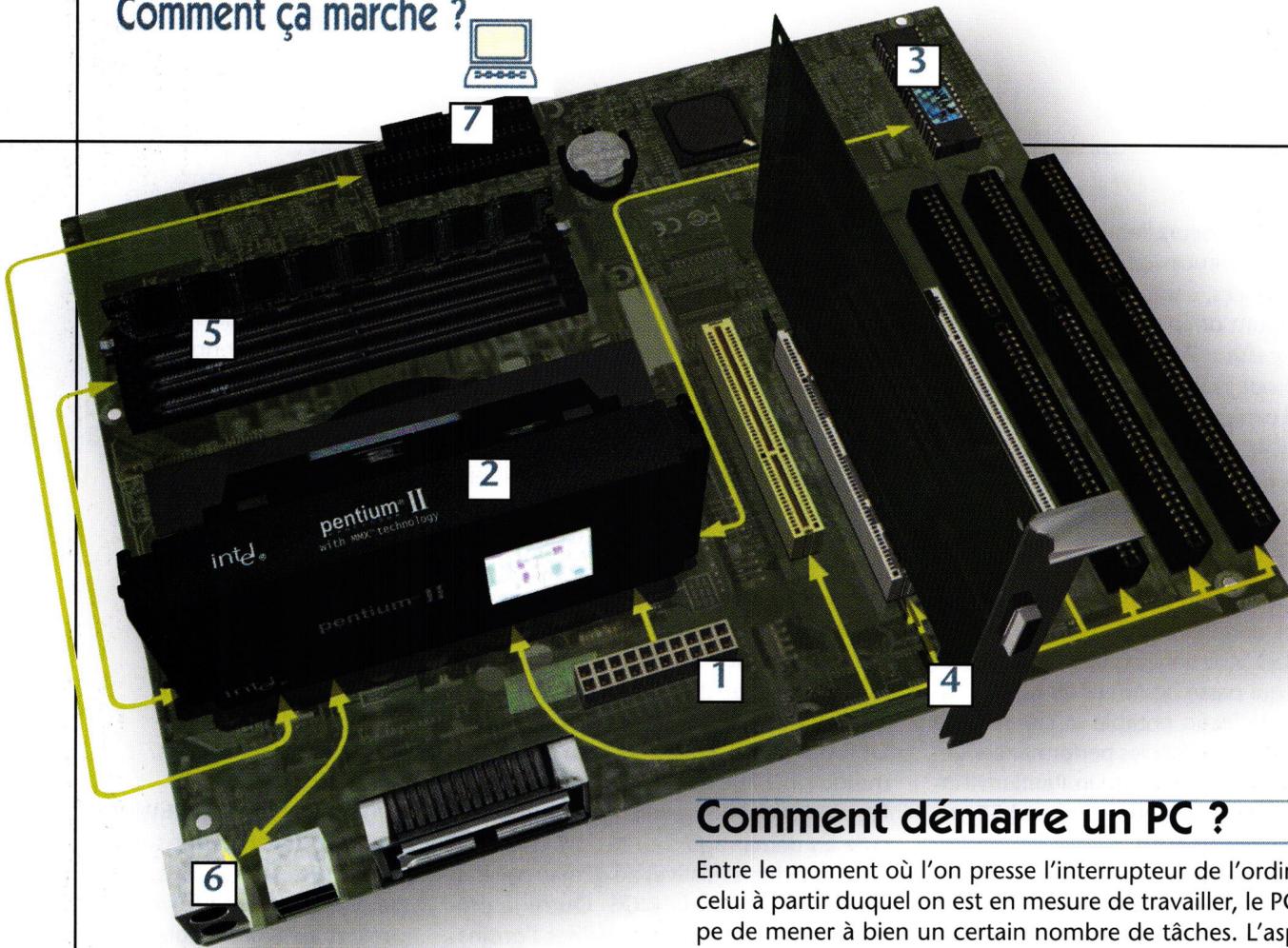
Il constitue une interface entre le matériel et le système d'exploitation.

Pour calculer la quantité réelle d'informations qui transite par un bus, on peut appliquer la formule présentée dans le tableau ci-dessous. Il est nécessaire pour cela de connaître la nature des données transportées ainsi que leur fréquence.

## CAPACITÉ DE TRANSFERT DES BUS

Fréquence du bus	Largeur du bus	Conversion des unités	Capacité de transfert
$\frac{\text{Megacycle}}{\text{seconde}}$	$\times \frac{\text{bits}}{\text{cycle}}$	$\times \frac{1 \text{ octet}}{8\text{bits}}$	$= \text{X} \frac{\text{Megaoctets}}{\text{seconde}}$
<b>Exemple PCI</b>			
$33 \frac{\text{Megacycle}}{\text{seconde}}$	$\times 32 \frac{\text{bits}}{\text{cycle}}$	$\times \frac{1 \text{ octet}}{8\text{bits}}$	$= 132 \frac{\text{Megaoctets}}{\text{seconde}}$
Bus	Fréquence	Largeur du bus	Capacité de transfert
ISA	8 MHz	16 bits	16 Mo/s
PCI	33 MHz	32 bits	132 Mo/s
AGP x1	66 MHz	32 bits	264 Mo/s
Système 66 MHz	66 MHz	64 bits	528 Mo/s
Système 100 MHz	100 MHz	64 bits	800 Mo/s
Cache L2 PII 300 MHz	150 MHz	64 bits	1.200 Mo/s
Cache L2 PII 400 MHz	200 MHz	64 bits	1.600 Mo/s

# Comment ça marche ?



## Comment démarre un PC ?

Entre le moment où l'on presse l'interrupteur de l'ordinateur et celui à partir duquel on est en mesure de travailler, le PC s'occupe de mener à bien un certain nombre de tâches. L'aspect matériel (hardware) de la machine est le premier à s'activer. Une fois le traitement achevé, c'est au tour du système d'exploitation (OS) de démarrer.

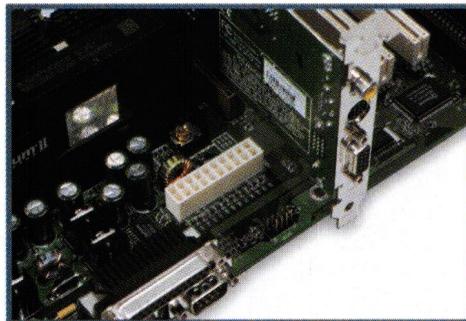
**1 L'étincelle**  
En appuyant sur l'interrupteur du PC, le courant électrique arrive jusqu'à la carte mère, puis à l'alimentation du CPU. Parallèlement, l'électricité atteint les unités de stockage de manière à les initialiser. Le moteur des disques est activé pour les rendre opérationnels lorsque le système souhaitera faire appel aux disques pendant la phase d'initialisation.

**2 Démarrage du processeur**  
Le microprocesseur s'active en recevant le premier signal électrique ; il réinitialise tous ses enregistrements et ses compteurs afin d'éviter le stockage de données résiduelles des sessions de travail antérieures. Une fois la phase d'initialisation achevée, le microprocesseur est prêt à exécuter le BIOS.

### Lexique

**POST**  
*Power On Self Test*  
Vérification automatique au démarrage.

**PnP**  
**Plug & Play**  
Détection Plug and Play et configuration automatique des périphériques de l'ordinateur.



Connecteur par l'entrée du courant jusqu'à la source d'alimentation.



Le microprocesseur Pentium II inséré sur la carte mère.



### 3 POST

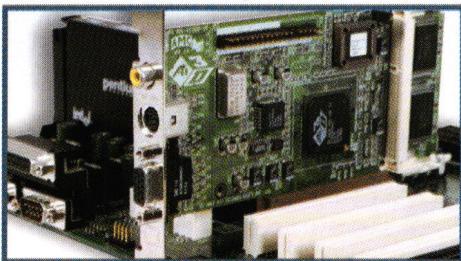
Après avoir initialisé le programme de démarrage qui contient le BIOS, le microprocesseur effectue une série de vérifications du système connue sous le nom de POST.



Aspect de la puce qui contient le BIOS.

### 4 Plug and Play

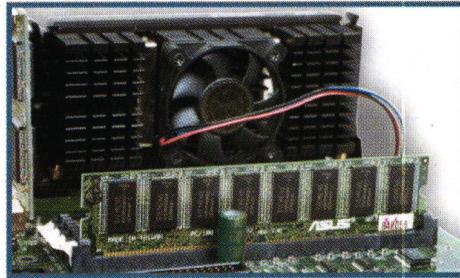
Le microprocesseur envoie des signaux de démarrage par le bus système pour détecter la présence et le fonctionnement correct des périphériques connectés au PC. Les périphériques **Plug and Play** (Pnp) s'activent et demandent au processeur de fournir ce dont ils ont besoin pour fonctionner ; celui-ci compile toutes les requêtes de façon à ce que l'OS, au démarrage, puisse mettre en œuvre les périphériques. La carte graphique s'initialise et affiche les premières données.



Slots d'extension pour les périphériques et carte graphique connectée.

### 5 Contrôle de la RAM

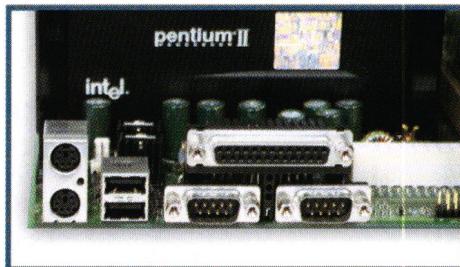
Le **POST** exécute une série de vérifications de la mémoire RAM qui consiste à stocker et à récupérer des données pour vérifier son bon fonctionnement. Au cours de cette procédure, un compteur apparaît faisant défiler la quantité de mémoire installée sur la machine.



Module de mémoire dans son emplacement sur la carte mère, près du processeur.

### 6 Contrôle du clavier

Une des dernières procédures que réalise le POST au cours du démarrage consiste à vérifier le bon fonctionnement du clavier. Cette vérification effectuée, l'utilisateur peut interrompre la procédure pour modifier certains paramètres du BIOS.



Détail des connecteurs situés sur la partie postérieure de la carte mère ; on voit notamment celui du clavier.

### 7 Contrôle des disques

Une fois toutes les vérifications effectuées, le programme de démarrage stocké dans le BIOS vérifie les unités de stockage disponibles pour connaître le lecteur d'initialisation. C'est là que l'on trouvera le secteur d'amorçage avec le programme de mise en route de l'OS. Celui-ci est conservé en mémoire et exécuté afin de pouvoir lui céder le contrôle du PC.



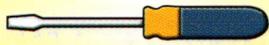
Connecteurs pour les périphériques de stockage comme le disque dur et la disquette.

## Important

Lorsque le PC ne démarre pas, connaître la procédure d'initialisation peut permettre de localiser le problème.

Par exemple, si en l'allumant, rien n'apparaît à l'écran et que le haut-parleur n'émet aucun bip, il est fort probable que les différents programmes du BIOS ne soient pas initialisés, dont ceux qui intègrent le POST.

Le problème vient probablement du microprocesseur ou de la carte mère. Si, au contraire, l'image n'apparaît pas, mais que l'on entend une série de petits sifflements, cela signifie que le POST a détecté une erreur avant d'initialiser la carte graphique (voir l'étape 4 de la procédure présentée ci-contre). Celle-ci peut être mal insérée ou tout simplement endommagée.



# Ouvrir l'ordinateur

## Attention

Avant de commencer à manipuler l'intérieur d'un PC, il est très important de s'assurer que le câble d'alimentation électrique est débranché. Il ne suffit pas d'éteindre la machine.

**E**nlever le couvercle d'un PC pour accéder à ses composants est une opération aussi délicate que de soulever le capot d'une voiture.

Il n'est pas nécessaire de connaître en détail le fonctionnement de chaque pièce qui constitue un PC pour pouvoir le modifier ou changer un composant, mais il faut comprendre leurs fonctions et leurs caractéristiques basiques.

Il n'est pas nécessaire non plus d'être mécanicien pour changer la roue d'une voiture ; tout utilisateur peut donc ajouter de la mémoire à son PC, changer le disque dur ou réinstaller le système sans être un technicien en

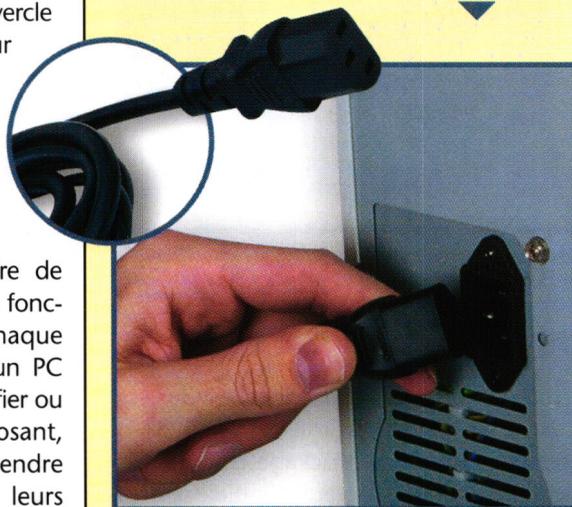


La crainte de perdre la garantie de l'ordinateur ou de provoquer une panne réduit considérablement le nombre des utilisateurs qui se lancent à la découverte des entrailles de leur PC. Pour surmonter vos craintes, armez-vous d'un tournevis et suivez les étapes présentées ci-dessous.

## 1 Précautions

Avant d'ouvrir le PC, il est préférable de retirer le câble d'alimentation. Éteindre l'ordinateur ne suffit pas.

Il faut savoir que même lorsqu'il n'est pas activé, un courant de faible intensité circule à l'intérieur de l'ordinateur puisque le câble est toujours connecté au réseau électrique.



## 2 Électricité statique

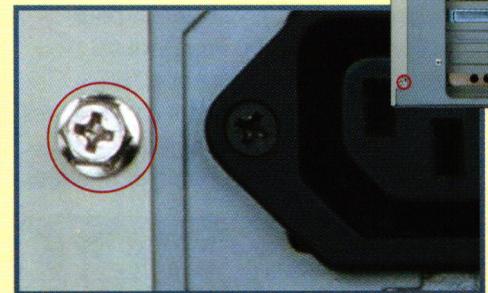
Dans n'importe quel manuel technique, on peut trouver des avertissements parfois alarmistes concernant l'électricité statique. Heureusement, il existe des objets qui permettent de décharger notre corps de ce courant parasite avant de toucher les composants du PC. Cette méthode est efficace dans les endroits à forte charge statique (dans une pièce dont le sol est recouvert de moquette, de plastique, etc.). Pour se protéger, il suffit donc de toucher un radiateur, une tuyauterie ou une étagère métallique avant de manipuler les organes vitaux de l'ordinateur, comme la mémoire ou le processeur.

## 3 Ôter les vis

La plupart des unités centrales ressemblent à celle photographiée ci-contre.

Pour retirer la partie supérieure du boîtier, il faut nécessairement ôter les vis qui la fixent au châssis.

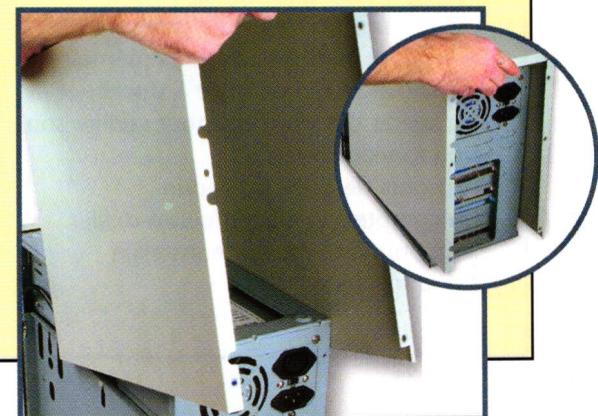
Faites très attention à ne pas retirer des vis dont la fonction est non pas de fixer la carcasse, mais de maintenir des éléments internes à l'unité centrale.



## 4 Ôter le capot

Une fois les vis retirées, on peut pousser le boîtier vers l'arrière.

Lorsque celui-ci est déplacé de quelques centimètres, on peut le retirer complètement en le tirant vers l'arrière. Faites attention à vos doigts car les bords sont très coupants.





## 5 Localiser les éléments

Sur certains ordinateurs, la carcasse n'est pas fixée sur l'unité centrale à l'aide de vis. Sur ces modèles, afin de retirer la carcasse, il faut localiser les éléments mobiles qui, étant retirés ou déplacés, la libèrent de son emprise.

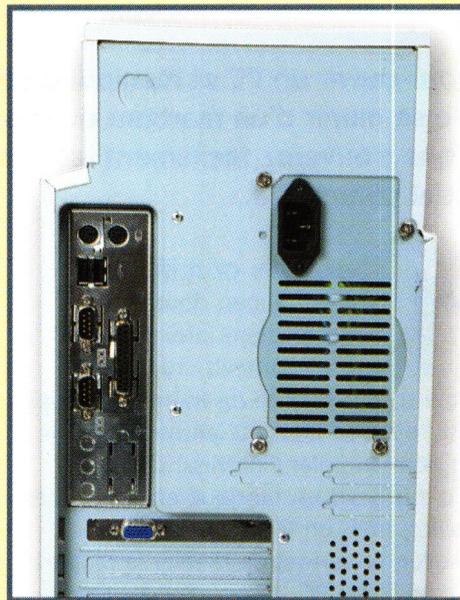
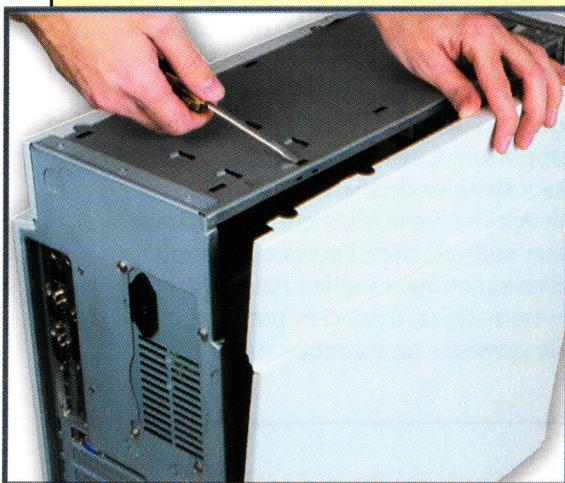
## 6 Extraction des pans

Normalement, certaines parties du couvercle qui composent le capot peuvent se déplacer soit en exerçant une pression sur l'une d'elles, soit à l'aide d'un pivot quelconque qui facilite son extraction.



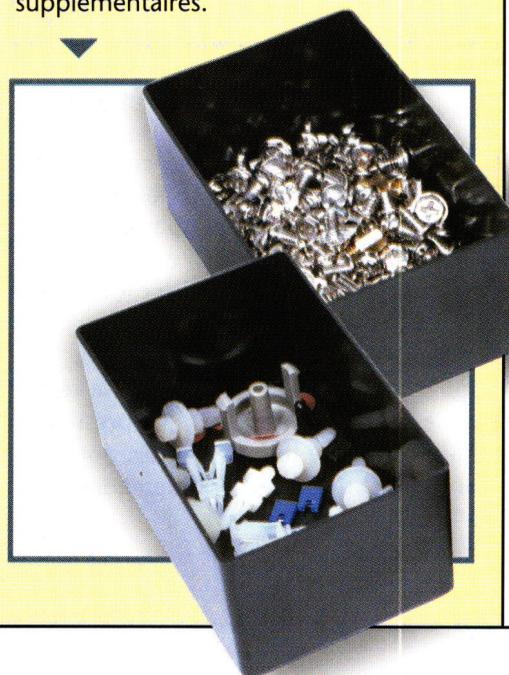
## 7 Pièces à retirer

Une fois le capot retiré, on peut ôter le reste du boîtier de protection de l'ordinateur. Généralement, sur ce type de capot, il n'est pas nécessaire de retirer toutes les pièces afin d'accéder aux composants du PC ; il suffit d'ôter le panneau latéral qui facilite l'accès tant à la carte mère qu'aux connexions d'extension.



## 8 Soyez ordonné !

Au cours de l'installation de nouveaux périphériques ou de nouvelles extensions, on se retrouve avec un amas de vis et autres petites pièces en tous genres. En conséquence, lorsqu'on décide d'ouvrir un ordinateur, il est préférable de se munir d'une petite boîte ou d'un sachet destiné à contenir les pièces supplémentaires.



informatique ; il suffira pour cela de suivre des instructions bien précises.

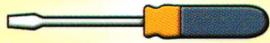
Une fois le PC ouvert, il faut faire très attention en manipulant les pièces les plus délicates.

N'importe quelle intervention sur le CPU implique nécessairement de retirer son capot. Cette opération de base devient rapidement un réflexe. Lorsque l'on ouvre un PC, il est important de disposer d'un espace suffisant pour travailler en étant à son aise. Un tournevis cruciforme permet d'ouvrir la plupart des PC. Cependant, certains modèles sont composés d'éléments assemblés comportant des glissières ou des fermetures à pression.

Il est essentiel que le PC soit éteint et débranché, tout comme les périphériques. Travailler sur un ordinateur connecté ou relié à un certain nombre de périphériques en fonction peut provoquer des dommages importants sur le matériel, et constitue un risque non négligeable d'électrocution.

Une fois le CPU isolé du reste de l'ordinateur, on peut commencer à travailler.

Un dernier conseil : il ne faut jamais manger ou boire à côté d'un PC, la probabilité d'endommager un composant avec une miette de pain ou une goutte de liquide étant importante.



# Les outils

**O**n peut démonter la plupart des ordinateurs en utilisant un simple tournevis.

Toutes les pièces contenues dans un PC sont de tailles standards, ce qui facilite considérablement leur maniement.

Parfois, la volonté du constructeur est, au contraire, d'éviter que l'utilisateur puisse intervenir sur le PC ; dans ce cas, certains constructeurs d'ordinateurs utilisent des vis spéciales pour empêcher leurs clients d'accéder facilement à l'intérieur des PC.

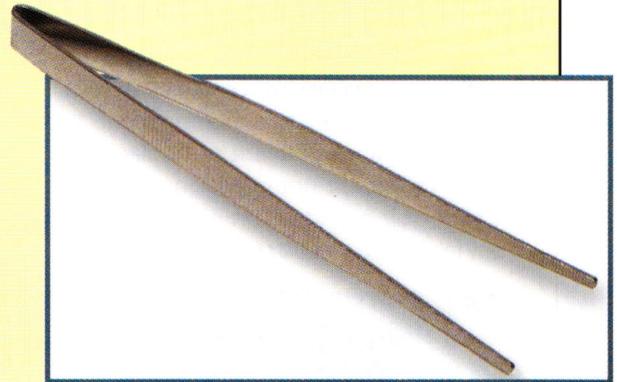
Lorsqu'on ne dispose pas des outils spécifiques pour ce type de vis, il est conseillé de ne pas les manipuler car on finit toujours par les endommager avec un tournevis classique.



**Pour ouvrir un PC et manipuler ses composants, il n'est pas utile de se munir d'un marteau ou d'un outil de précision. Vous trouverez facilement les outils nécessaires dans n'importe quel commerce.**

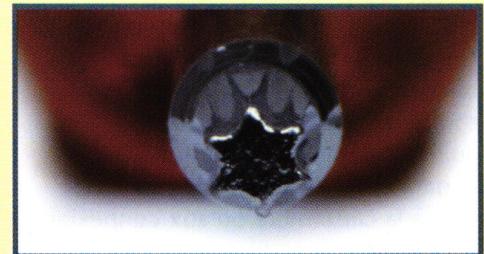
## 1 Tournevis cruciforme

Il ne fait aucun doute pour les techniciens informatiques que le tournevis cruciforme, connu sous le nom de tournevis Philips, est l'outil de base qui permet d'ouvrir et de manipuler l'intérieur d'un PC. Ce tournevis est fabriqué en différentes tailles, mais un tournevis de taille moyenne permet de manier la plupart des vis d'un PC. Il convient d'éviter d'utiliser ce tournevis sur des vis Torx, avec des têtes en forme d'étoile à 6 pointes, celui-ci les abîme et les rendant inutilisables lorsque la tête est trop usée.



## 3 Pince

Aussi fins que soient les doigts de la personne qui va manipuler le PC, il existe toujours un recoin inaccessible. Dans ce cas, et même si elles ne sont pas aussi vitales que le tournevis en étoile, les pinces deviennent un élément indispensable pour de nombreux montages.



## 2 Tournevis en étoile

La plupart des vis d'un ordinateur comportent, en plus d'entailles dans lesquelles s'adapte un tournevis en étoile, une tête à 6 côtés qui permet d'utiliser des tournevis à tête hexagonale.

En utilisant ce type de tournevis, qui s'adapte beaucoup mieux à la tête de la vis, on peut exercer une pression plus forte en le tournant ; c'est donc un outil particulièrement bien adapté à la manipulation des vis résistantes.



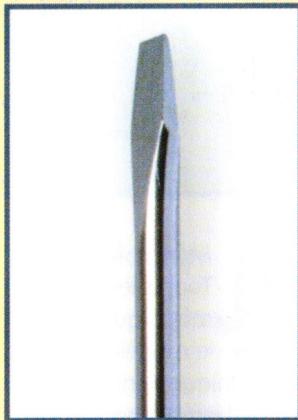
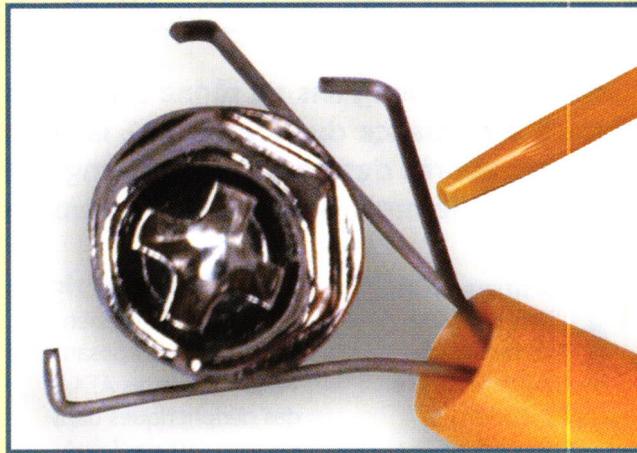
## 4 Vis Torx

En règle générale, on découvre l'existence de vis Torx dans certains composants de l'ordinateur au moment le moins opportun. Ces vis sont très peu utilisées, sauf dans les ordinateurs Compaq et Apple ; habituellement, on les place aux endroits dont l'accès est interdit. Bien qu'on ne les utilise pas de façon systématique, il est bien pratique de posséder un tournevis de ce type.



## 5 Pince extractrice

Récupérer une vis lorsqu'elle est tombée entre les éléments de la carte mère est périlleux. Utiliser des tournevis aimantés près des éléments principaux du CPU n'est pas la solution idéale ; la pince extractrice est bien mieux adaptée ; il faudra donc penser à l'ajouter à la liste.



## 6 Tournevis plat

Comme son nom l'indique, et bien que cela soit un lieu commun, la fonction première d'un tournevis est de visser et de dévisser les vis. Les utilisations d'un tournevis plat dans un PC sont néanmoins bien plus variées. Le tournevis est utilisé pour toutes les actions ou presque et c'est notamment un outil très utile pour extraire les puces de leurs socles et pour servir de levier.

## 7 Pincettes spéciales

Certaines pincettes terminées en pointe ont différentes utilités pour la manipulation des composants de l'ordinateur. Par exemple, elles peuvent remplacer les pincettes de montage au cours d'opérations effectuées sur des pièces de petite taille, comme ces petites pyramides de plastique qui fixent la carte mère à quelques millimètres du châssis de l'ordinateur. Leur extraction est d'ailleurs extrêmement délicate.



## 8 Tournevis test

Pour s'assurer que le courant électrique passe bien lorsque l'on presse l'interrupteur général de la machine, on peut se munir d'un tournevis aimanté, dont la tête s'allume lorsqu'il entre en contact avec des éléments conducteurs. Par ce biais, on peut se rendre compte du courant qui passe dans l'élément pointé. Cela évite de le tester avec les doigts !



En règle générale, tous les éléments qui composent l'ordinateur doivent être manipulés avec les outils appropriés. Si l'on ne respecte pas cette règle, et si, de surcroît, l'on travaille vite, sans prendre soin des composants de la machine, on finit toujours par en payer les conséquences.

Une simple vis tordue ou une vis dont la tête est usée peut se transformer en un véritable casse-tête chinois pour l'utilisateur qui tente de l'enlever ou de la remettre.





# Les composants PC-ATX

L'adaptation de la norme ATX comme standard pour les ordinateurs qui intègrent des microprocesseurs Pentium II a favorisé leur rapide introduction sur le marché. Analysée d'un point de vue technique, cette norme n'apporte pas de progrès révolutionnaire en ce qui concerne les prestations des PC, mais améliore certains problèmes de conception rencontrés sur les derniers modèles d'ordinateurs dont la carte était de type AT.

Ces problèmes sont inhérents à l'évolution même du PC. La distribution des composants dans un ordinateur avec une carte ATX variait en fonction des améliorations de certains aspects comme la ventilation interne, l'accessibilité ou l'emplacement de cartes d'extension de grande taille.

Matériellement, le standard ATX apporte des changements à la carte mère et au boîtier de l'unité centrale, ainsi qu'à la source d'alimentation.

En plus d'apporter une organisation plus homogène des composants sur la superficie de la carte mère, la norme a réussi à standardiser les connecteurs situés à l'arrière de l'ordinateur.

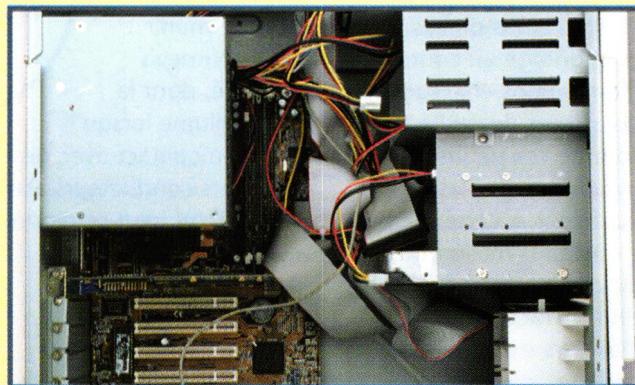
Elle augmente et standardise également les ports de communication qui sont déjà intégrés dans les cartes de type PC-AT, et ajoute des connecteurs pour les ports USB

Après presque vingt ans de règne dans l'univers des cartes mères (depuis la naissance du PC en 1981), la norme ATX a réussi à s'imposer auprès des constructeurs, engendrant l'apparition d'une nouvelle organisation dans ce domaine.

## 1 Boîtier ATX

Sans qu'il soit nécessaire de retirer un câble,

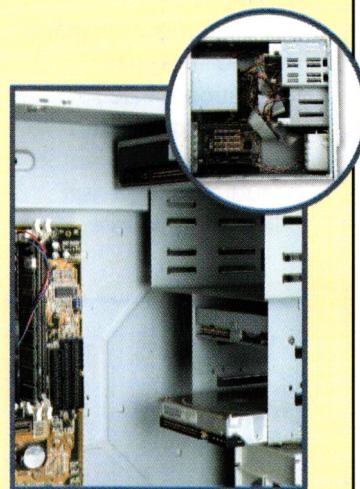
la réorganisation des éléments dans la carte mère qui a fait apparaître la norme ATX, a supposé que l'intérieur d'un PC conçu sur ce modèle soit plus propre et beaucoup plus ordonné que celui d'un ordinateur construit selon la norme AT.



## 3 Ordre et rigueur

L'emplacement des composants sur les cartes ATX et

des périphériques dans le CPU n'est pas laissé au hasard. Par exemple, l'emplacement du connecteur du disque dur et du lecteur de disquettes est prévu à quelques centimètres de l'unité de traitement, afin de réduire la longueur des câbles et d'éviter le désordre dans les PC ATX.



## 4 Mémoire

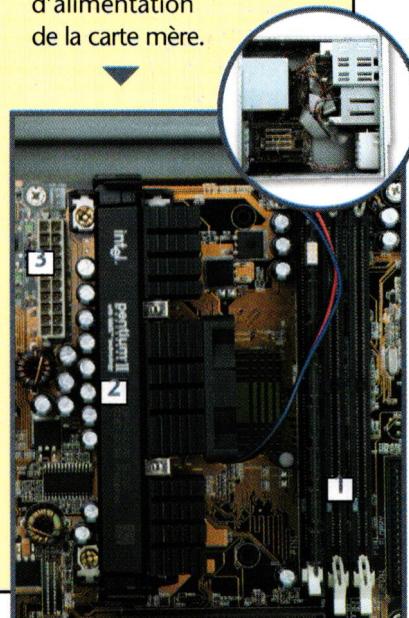
Toutes les cartes mères qui suivent le modèle ATX

sont uniquement et exclusivement constituées de slots de mémoire DIMM.

1 Emplacement mémoire DIMM.

2 Processeur.

3 Connecteur - d'alimentation de la carte mère.



## 2 Accès facilité

Quand on enlève la source d'alimentation et

les câbles, l'intérieur d'un PC de type ATX paraît presque nu. On accède à la carte mère sans difficulté.

Sur la photo du PC utilisé lors de l'étape précédente, une fois les câbles et la source d'alimentation retirés, on peut voir nettement l'intérieur.

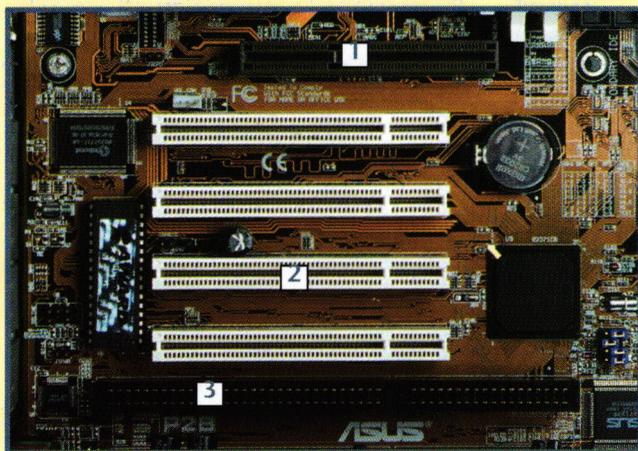




## 5 Connecteurs

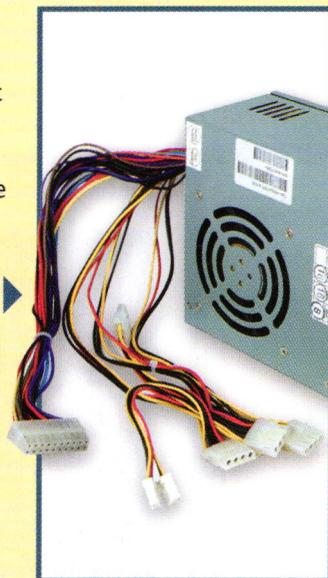
Avec l'apparition des processeurs Pentium II, on a introduit le bus AGP (*Accelerated Graphics Port*), un sous-système destiné aux cartes graphiques à rendement élevé.

- 1 Connecteur d'extension AGP.
- 2 Connecteur d'extension PCI.
- 3 Connecteur d'extension ISA.



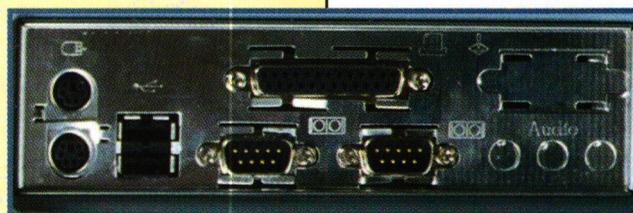
## 6 Alimentation

La source d'alimentation est l'élément qui a subi le plus de modifications avec l'introduction du standard ATX, qui assume un rôle primordial dans la gestion de la consommation d'énergie du PC. Quand l'ordinateur est éteint, les sources ATX maintiennent une partie de son activité afin que le PC puisse redémarrer automatiquement à une heure programmée. Il peut également être programmé pour démarrer sur un simple appel téléphonique.



## 7 Port USB

Contrairement à ce qui s'est produit avec les cartes conçues à partir du standard AT, la nouvelle norme ATX oblige les cartes mères, à intégrer en même temps les ports séries et les ports parallèles. Ajoutons que le nouveau standard peut posséder des ports USB ou des connecteurs audio sur la même carte.



## 8 Nappes

Comme pour les PC de type AT, les nappes présentent plusieurs câbles disposés parallèlement qui relient la carte mère à certains éléments du PC. Pour indiquer la direction du connecteur, la première broche de chaque ruban est marquée d'une couleur. Dans les périphériques de stockage comme les disques durs ou les lecteurs de CD-ROM, le côté coloré se situera le plus près possible du connecteur d'alimentation de la carte mère et l'autre extrémité atteindra le connecteur de la carte mère. Le côté coloré doit être situé le plus près possible du connecteur du clavier.

(*Universal Serial Bus*), en plus des deux connecteurs bus PS/2 pour le clavier et la souris.

Une autre caractéristique des systèmes ATX est la capacité de gestion de la consommation électrique. Les nouveaux standards de contrôle d'énergie qui possèdent cette architecture se basent sur les sources d'alimentation qui peuvent être contrôlées directement depuis le système d'exploitation.

Grâce à ces systèmes favorisant les économies d'énergie, les PC peuvent entrer en mode « d'hibernation » et baisser leur consommation en période d'inactivité. On peut également utiliser une ligne téléphonique, par le biais d'un modem, pour activer automatiquement l'ordinateur.



# La configuration

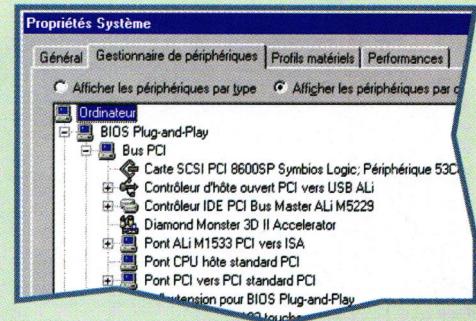
L'information concernant la configuration matérielle d'un PC s'obtient par l'intermédiaire du système d'exploitation ou des différents messages émis par le BIOS, permettant ainsi de détecter d'éventuelles erreurs de montage ou d'installation. Manipuler un ordinateur nécessite quelques connaissances concernant le processeur utilisé, sa fréquence, la mémoire ou le nombre de disques durs installés. Vous pourrez en profiter pour régler les paramètres réels de votre matériel, facilitant ainsi la détection des problèmes dus à un oubli pendant la manipulation de l'ordinateur ; par exemple, vous pouvez oublier de connecter les périphériques d'alimentation ou de configurer correctement la fréquence du microprocesseur lors de la substitution. L'outil **Informations système** de Microsoft permet, entre autres, d'optimiser l'utilisation de Windows et d'obtenir des renseignements concernant des problèmes relatifs à votre matériel ainsi que des solutions adaptées. Cette fonction permet (et c'est là sa grande qualité) de reconnaître l'information de configuration du

Il est parfois nécessaire de vérifier la configuration matérielle d'un PC, mais il est souvent contraignant de l'ouvrir pour procéder à une vérification visuelle. Les étapes suivantes vous faciliteront considérablement la tâche.

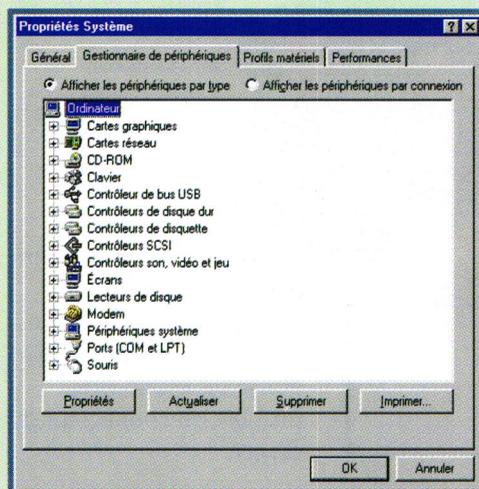
**1** Pour connaître le type de processeur et la quantité de mémoire RAM installée sur votre ordinateur, il suffit d'effectuer un clic droit sur l'icône **Poste de travail** du bureau et de sélectionner l'option **Propriétés**.



**3** Le **Gestionnaire de périphériques** propose l'option **Afficher les périphériques par connexion**, permettant de repérer les périphériques connectés au PC selon le type de connexion du bus système.



**2** Dans la même fenêtre de **Propriétés Système**, vous pouvez sélectionner l'onglet **Gestionnaire de périphériques**. En effectuant un double clic sur **Périphériques système** vous pouvez vérifier la configuration de l'ordinateur.



**4** Une méthode, plus rudimentaire mais tout aussi efficace, qui permet de vérifier chaque caractéristique de la configuration d'un ordinateur consiste à analyser les informations lors du démarrage de la machine. Afin de lire correctement les différents messages, vous pouvez appuyer sur la touche Pause. Pour poursuivre le processus de démarrage, il suffit d'appuyer sur n'importe quelle touche.



**5** Le tableau présenté ci-contre apparaît toujours au démarrage d'un PC, mais les écrans successifs de Windows 98 le masquent. Il indique le type de processeur installé, sa fréquence, la mémoire installée, sa configuration ainsi que d'autres données importantes. Afin de les consulter, pressez la touche Echap lorsque le logo de Windows 98 apparaît et suspendez rapidement le démarrage à l'aide de la touche Pause.

**6** Windows 98 propose une fonction nommée **Informations système**, qui permet de consulter chaque aspect de la configuration de l'ordinateur. Pour y accéder, il suffit de sélectionner successivement **Programmes**, **Accessoires**, **Outils système** et **Informations système** dans le menu **Programmes**. L'écran initial fait apparaître les données de base comme le type de microprocesseur et la mémoire installés, la version de Windows 98 ou la taille des disques durs. Vous pouvez également obtenir des informations concernant le temps écoulé depuis le démarrage de l'ordinateur.

CPU	: Pentium II 480MHz Processor	Base Memory	: 64MB
Co-Processor	: Installed	Extended Memory	: 162016K
Cache Memory	: 512K		

Diskette Drive A	: 1.44M, 3.5 in.	Display Type	: EGA/VGA
Diskette Drive B	: None	Serial Port(s)	: 3F8 2F8
Pri. Master Disk	: LBA_Mode 4, 4324MB	Parallel Port(s)	: 378
Pri. Slave Disk	: None	DRAM Type	: SDRAM
Sec. Master Disk	: CDROM_Mode 4	SPD On Module(s)	: Yes
Sec. Slave Disk	: CDROM_Mode 3	Data Integrity	: Non-ECC

Bus No.	Device No.	Func No.	Vendor ID	Device ID	Device Class	IRQ
0	4	1	0886	7111	IDE Controller	14/15
0	4	2	0886	7112	Serial bus controller	NA
0	9	0	10B7	5980	Network controller	10
0	11	0	121A	0882	Multimedia device	NA
1	0	0	0886	7800	Display controller	11

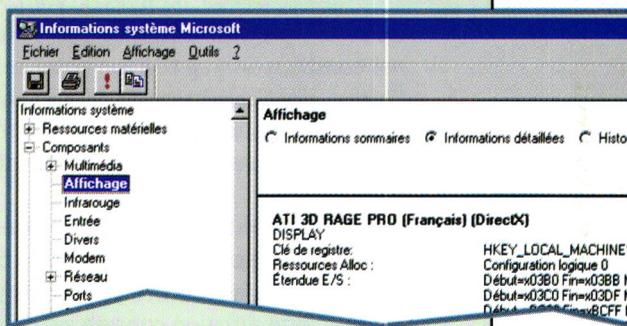
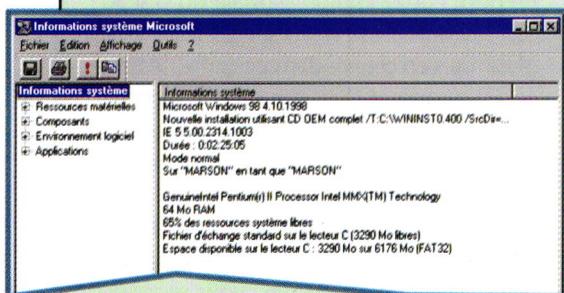
**8** Si vous ouvrez le dossier nommé **Composants**, vous pouvez vérifier la configuration de chaque périphérique et des composants installés. Pour modifier l'information proposée, il suffit de sélectionner **Informations sommaires** ou **Informations détaillées**, situées dans la partie supérieure, à droite.

système et donc de la faciliter. En effet, si vous avez besoin d'une assistance technique, le vocabulaire employé afin de spécifier les données rend l'information parfaitement compréhensible par tous.

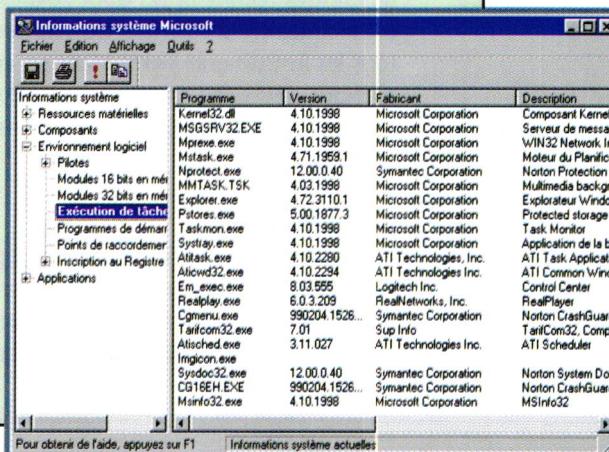
Par exemple, lorsque vous prenez contact avec le service technique de Microsoft afin de résoudre un problème concernant un des produits de la gamme Office, les techniciens peuvent consulter les informations proposées par l'outil **Informations système** et

obtenir directement un ensemble de paramètres relatifs à la configuration de votre équipement, et ainsi repérer les problèmes, sans même que vous ayez à entrer dans le détail.

De nombreuses applications utilisent cet outil afin de connaître certaines informations à propos du matériel utilisé.

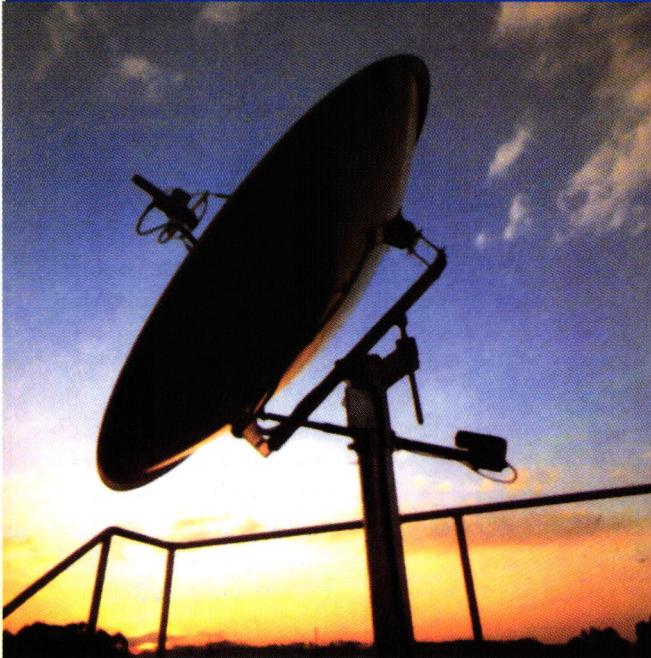


**7** Les trois options qui apparaissent sur la gauche peuvent être développées en cliquant sur le signe + qui les précède, chaque option contenant plus de détails et d'informations. Par exemple, en ouvrant les options de l'**Environnement logiciel**, vous pouvez sélectionner **Exécution de tâches** et obtenir la liste de tous les programmes de Windows.



# La révolution en marche

L'ère de l'information est déjà une réalité qui a fait d'Internet un de ses promoteurs. Dans le futur, l'augmentation de la bande passante dans les communications, comme la globalisation des services, permettront la création de nouvelles technologies, plus efficaces et bien moins coûteuses.



Internet est un univers en pleine expansion. Si les entreprises ont été les premières à ressentir les secousses de ce véritable séisme numérique, les foyers sont aujourd'hui en première ligne des promoteurs du Web. Plus

qu'un simple outil informatique, l'Internet constitue un trait d'union entre les individus, dont la richesse de contenu et la vitesse d'évolution en font la source d'informations majeure de cette fin de millénaire.

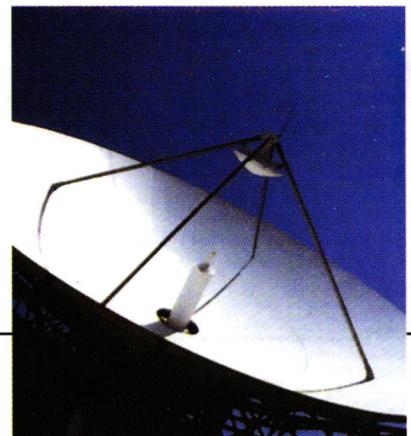
Il est aujourd'hui inconcevable d'être en marge des autoroutes de l'information comme on aime à les appeler. Le seul moyen d'éviter cette situation consiste avant toute chose à devenir un spectateur averti, au fait des technologies dont l'évolution est incessante. Il convient de s'armer de tous les instruments permettant de comprendre, de suivre et surtout d'exploiter le Net et toutes les applications qui y sont attachées.

## Devenir acteur

Grâce à cette collection, vous allez découvrir les technologies majeures de l'Internet. Pour bien utiliser ce média, il convient de maîtriser les outils logiciel mis à disposition,

à commencer par le navigateur. Qu'il soit Microsoft Internet Explorer ou Netscape Communicator, ce navigateur recèle des fonctions cachées qui permettent d'aller au-delà du simple surf sur le Web. L'idée est ici d'optimiser le potentiel de ces logiciels. C'est le moyen utilisé pour aller jusqu'à l'information où qu'elle soit. Quand on connaît la richesse de contenu du Web, l'opération est loin d'être évidente.

Pour y arriver, il est important de comprendre l'organisation globale du réseau des réseaux et de maîtriser les technologies mises en œuvre dans ce cadre, le tout en économisant du temps et de l'argent. Dans ce même ordre d'idée, devenir un utilisateur averti est une étape qui peut mener, un jour ou l'autre, au statut de fournisseur de contenu et d'acteur de cette révolution en marche. La clé de voûte de cette collection est simple : vous parer de l'indispensable pour que vous puissiez profiter pleinement de la richesse inépuisable de l'Internet.



# Choisir sa connexion



Les possibilités de connexion pour l'utilisateur sont très variées ; c'est pourquoi il vaut mieux savoir quelles options sont disponibles et quelles sont celles qui sont le mieux adaptées à vos besoins.



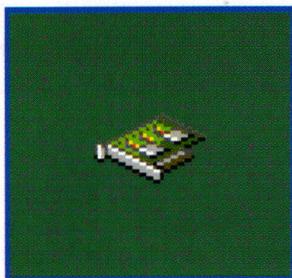
La façon la plus simple d'accéder au Web est d'utiliser un modem. Le modem est l'acronyme de deux termes qui définissent son fonctionnement : le MODule et DÉModule l'information pour que les données numériques soient transmises de façon analogique, par le réseau téléphonique conventionnel.

## Standards

Le standard de communication V90 permet de communiquer avec un modem dont la vitesse est de 56 Kbps, ce qui fait de lui un très bon choix de départ.

Le réseau numérique à intégration de services (RNIS) offre deux canaux numériques avec une capacité de transmission à la vitesse de 64 Kbps. Le dispositif de connexion peut être une carte RNIS, un modem externe ou un téléphone numérique connecté à un PC.

La structure qui supporte le fonctionnement du modem câble est basée sur des réseaux terrestres de câbles en fibre optique, capables de transmettre un volume d'informations supérieur au réseau conventionnel. La connexion téléphonique est restreinte aux zones où il existe des infrastructures et des services de ce type.



## Technologie ADSL

La technologie ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*) utilise des lignes téléphoniques conventionnelles pour transmettre des données à une vitesse élevée (jusqu'à 8 Mo/s). La vitesse de réception des données est plus importante que celle de l'en-

voi, ce qui permet de recevoir plus d'informations que l'on peut en envoyer.

Un modem ADSL, comme un modem conventionnel, peut être externe

ou sous forme de carte d'extension interne.



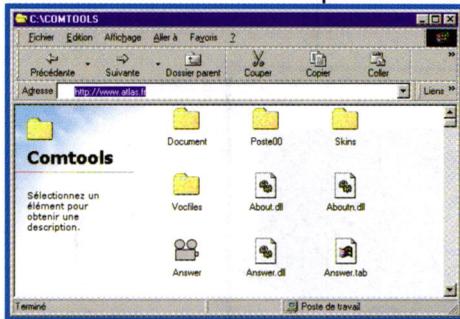
## Conseil

Lorsque vous choisissez une méthode de connexion, il est important de savoir quel usage vous souhaitez en faire. Si l'on veut manipuler un volume d'informations considérable, il est conseillé de choisir une méthode plus puissante, car l'économie que suppose une connexion plus lente pourra se traduire par de longues heures d'attente devant l'ordinateur et augmentera de ce fait la consommation téléphonique.



# Accès direct au Web

L'intégration de Microsoft Internet Explorer à l'interface de Windows 98 facilite considérablement l'accès au Web et son exploration. Voici comment faire de Windows une fenêtre ouvrant sur le Net.



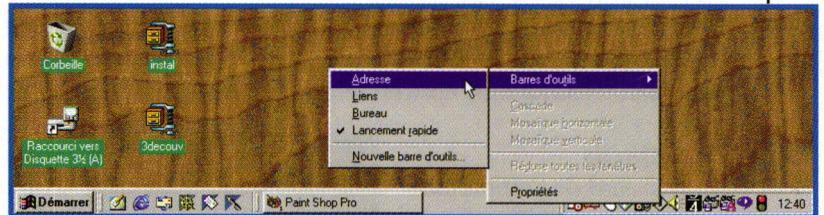
**1** L'intégration d'Internet Explorer à l'explorateur de Windows simplifie considérablement la mise en œuvre de la navigation sur le Web. Par défaut, les fenêtres de dossier présentent une **barre d'adresse**. Si vous êtes en

local, c'est-à-dire sur un dossier résidant sur un disque de votre machine, la barre d'adresse indique le chemin d'accès au dossier ou au fichier concerné. Cependant, à la place de ce chemin, vous pouvez tout à fait saisir l'URL d'un site Web, et Windows vous y mènera automatiquement.

**3** **Active Desktop** est l'une des fonctions majeures de Windows 98. Elle a pour mission d'intégrer Internet à votre environnement de travail quotidien. Vous pouvez, entre autres, disposer en permanence d'une barre d'adresse positionnée sur le Bureau à l'emplacement de votre choix. Pour l'activer, il suffit d'effectuer un clic droit sur un espace vide de la Barre des tâches, de choisir l'option **Barre d'outils** dans le menu qui apparaît, puis de cliquer sur **Adresses**.

## Conseil

Rendez-vous régulièrement sur le site Web de Microsoft afin de télécharger les mises à jour fréquentes d'Internet Explorer ou de Windows. La fonction **Mettre à jour maintenant** d'Active Desktop effectue l'opération à votre place, sans que vous ayez à vous en soucier. Pour y accéder, effectuez un clic droit sur un espace vierge du Bureau.



**2** Le menu **Démarrer**, accessible depuis la Barre des tâches de Windows, présente la fonction **Exécuter** qui sert généralement à démarrer un programme « exécutable ». La boîte **Exécuter** permet également d'initier instantanément une session Internet. Il suffit pour cela de saisir l'URL du site sur lequel vous souhaitez vous rendre dans la zone **Ouvrir**, puis d'appuyer sur la touche **Entrée** ou de cliquer sur le bouton **OK**.

**4** La nouvelle barre d'adresse apparaît directement dans la Barre des tâches. Afin d'éviter d'encombrer cette dernière, habituellement occupée par les icônes de dossiers et de programmes actifs, vous pouvez glisser la barre d'adresse à un autre emplacement du Bureau, dans la partie supérieure, par exemple. Vous pouvez aussi faire en sorte qu'elle disparaisse automatiquement lorsque vous ne l'utilisez plus. Pour cela, il suffit de faire un clic droit sur la barre d'adresse et de choisir l'option **Masquer automatiquement** dans le menu contextuel.

