

Pourquoi choisir Linux ?

*Si les gens savaient ce qui se passe,
ils feraient la révolution.*

Rassurez-vous, cette prédiction d'un député américain, fin connaisseur des lobbies de Washington, ne risque pas de se réaliser : nous ne saurons jamais ce qui se passe dans les cercles fermés du pouvoir politique. En revanche, il est déjà de notoriété publique que l'outil-roi de notre époque, l'ordinateur, souffre de graves défauts.

Vous avez sans doute remarqué que votre PC sous WINDOWS semble doué d'une vie propre : lorsque vous lui donnez un ordre précis, il arrive que cela ne fonctionne pas, alors que cela marchait hier. Quand vous réessayez tout de suite après, cela ne fonctionne pas non plus, mais cela marchera peut-être la fois suivante, ou au prochain redémarrage, ou au suivant : allez savoir pourquoi. Qui pourrait dire pour quelle raison votre programme favori a parfois des comportements inattendus et difficilement reproductibles, pourquoi l'ordinateur refuse parfois de s'éteindre et pourquoi des programmes basiques font de temps à autre des opérations interdites ? Pourquoi votre ordinateur est-il de plus en plus lent et de moins en moins digne de confiance à mesure que les mois passent ? Où est passé ce fichier sur lequel vous veniez de travailler pendant plusieurs heures ?

Peut-être connaissez-vous l'une des millions de personnes dont l'ordinateur sous Windows est victime d'un virus chaque année ? A-t-elle perdu ses données les plus précieuses ou a-t-elle « seulement » transmis cette maladie à tout son carnet d'adresses électroniques ? Savez-vous que des programmes

existent et sont librement disponibles sur internet pour pirater Windows clef en main, sans aucune connaissance préalable ?

Ne faites pas trop de reproches aux victimes : même les spécialistes avisés sont de temps à autre impuissants face à un virus ou à un piratage de leur ordinateur Windows, en dépit de multiples (et onéreux) logiciels de protection fréquemment mis à jour. Microsoft estime que la probabilité que ses propres données sensibles soient piratées est « entre moyenne et élevée ».

La vie avec Windows s'accompagne à l'occasion d'opérations de maintenance lourde : nettoyage de la base de registres, défragmentation du disque dur ou encore réinstallation du système. On aimerait vous faire croire que c'est un peu de votre faute, que vous avez commis des erreurs ; vous pensez probablement qu'il s'agit là d'une fatalité, d'un défaut inhérent à l'ordinateur.

Il n'en est rien. Tout cela n'est que le fruit des défauts de conception de Windows, de même que la vulnérabilité aux virus et aux pirates. C'est ainsi : Windows est un produit de qualité inférieure et tous vos efforts ne peuvent que retarder les ennuis, pas les éviter.

Microsoft et vous

La situation est étrange : Microsoft est l'une des entreprises les plus riches au monde, elle emploie des gens compétents, son *design* est très réussi, ses outils couvrent avec succès un très large éventail de besoins et sa domination des PC est très forte mais, depuis plus de vingt ans qu'elle existe, ses produits grand public ont toujours été techniquement médiocres et ils ne s'améliorent guère. Comment est-ce possible ?

Microsoft est dans une position délicate. Son atout maître est l'ubiquité, la permanence, la compatibilité : on utilise Windows parce que l'on peut échanger des données avec tout le monde et réutiliser telles quelles (en théorie du moins...) les données produites dans les anciennes versions de Windows.

Qui voudrait d'un nouveau Windows qui ne respecterait pas ces principes fondamentaux ? Le seul problème de cette approche est l'empilement : Windows XP maintient la compatibilité avec Windows 98, lui-même bâti sur Windows 95, qui était construit au-dessus de Windows 3.11, qui reposait à son tour sur le DOS et ce dernier, qui est donc le cœur de Windows, est structurellement mauvais au-delà de toute réparation. Pour faire un bon SYSTÈME D'EXPLOITATION, il serait techniquement impératif de se passer totalement du DOS en repartant de zéro ; mais d'un point de vue commercial, ce serait une erreur catastrophique.

Microsoft ne s'y est pas trompé : lorsqu'elle s'est attaquée au marché des grands serveurs, aucune entreprise n'a voulu troquer Unix contre le DOS, même à un prix cent fois inférieur. Elle a donc construit un nouveau système sur des bases entièrement différentes et cela a donné la famille des Windows NT, Windows 2000 et Windows 2003. Ces systèmes professionnels sont considérablement meilleurs que les versions grand public mais ils sont incompatibles avec ces dernières. Microsoft semble incapable de faire converger ces deux familles de systèmes d'exploitation pour en proposer une version unifiée : le projet était annoncé pour l'an 2000, puis pour 2003, pour 2005 et maintenant pour 2007.

Comment en est-on arrivé à cette situation aberrante ? Au début des années 1980, ce que l'on appelait un ordinateur était une machine énorme, pouvant occuper plusieurs étages d'un bâtiment. Le marché des mini-ordinateurs, qui occupaient une pièce seulement, était en plein essor auprès des grandes entreprises. Aucun particulier ne possédait une telle machine et un marché potentiellement vaste échappait ainsi à IBM, qui inventa alors le micro-ordinateur¹, de la taille d'une valise, baptisé *Personal Computer*² : le PC.

¹À la vérité, des micro-ordinateurs comme l'Altair 8800 existaient déjà, mais ce n'étaient pas des PC, dont les spécifications ouvertes ont été conçues par IBM.

²« Ordinateur personnel ».

Le PC était à l'origine un matériel très bas de gamme et bon marché ; mais le matériel n'est que la moitié de l'histoire : il ne sait rien faire sans un système d'exploitation (OS³) qui lui donne des ordres précis. Plusieurs bons OS existaient mais ils coûtaient très cher, bien plus cher que le matériel lui-même. IBM chargea Microsoft, jeune entreprise spécialisée dans le développement de compilateurs, de lui fournir rapidement un système d'exploitation. Pour remplir ce contrat, Microsoft racheta⁴ un système d'exploitation baptisé QDOS, *Quick and Dirty Operating System*, « Système d'exploitation vite fait, mal fait »⁵ qu'il rebaptisa promptement MS-DOS, *MicroSoft Disk Operating System*, « Système d'exploitation du disque [dur] de Microsoft ». Au lieu de revendre simplement ce système à IBM, Microsoft lui proposa d'en conserver la propriété et de toucher un prix fixe sur chaque PC vendu. De la sorte, la force de vente d'IBM permit au DOS de devenir immédiatement le système standard des PC. Lorsque des entreprises se mirent à créer des clones du PC d'IBM, DOS était déjà un produit incontournable (et bon marché) si bien que tous les fabricants prirent des licences chez Microsoft : une fois le DOS en place, rien ne pouvait l'en déloger, pour des raisons de compatibilité avec les autres ordinateurs ; la situation perdue encore aujourd'hui.

Ne croyez pas toutefois que Windows soit là presque par hasard : Bill Gates, fondateur de Microsoft, est un authentique génie commercial. Tous les moyens ont été utilisés pour faire de Microsoft l'entreprise qu'elle est aujourd'hui, avec une force de « persuasion » qui lui vaut d'ailleurs beaucoup de procès. Microsoft est l'entreprise la plus rentable au monde : tout compris, ses frais ne représentent que 14% de son chiffre d'affaires (contre 98% dans l'industrie automobile) ; ses seules réserves bancaires (sans parler des avoirs financiers à moyen

³Pour *Operating System*.

⁴Pour 50 000 \$.

⁵Il avait été écrit en six semaines et ne contenait que 4 000 lignes de code – en assembleur.

et long termes, ni de la valorisation boursière) se montent à 50 milliards de dollars, ce qui n'est dépassé que par quelques banques internationales, et Bill Gates est l'homme le plus riche du monde.

Ces chiffres hors de toute proportion sont un signe patent d'une distorsion anormale du marché : Microsoft est en situation de monopole. De nombreuses entreprises ont tenté de s'y mesurer et tous leurs projets se sont effondrés face à ce constat élémentaire : nul n'achètera un PC dont le système d'exploitation pré-installé n'est pas 100% compatible avec Windows. Même IBM s'y est cassé les dents avec son système OS/2 dans les années 1990. Et nul ne peut produire un système 100% compatible avec Windows car contrairement au PC, ses spécifications ne sont pas ouvertes. Ce cas est prévu par la loi anti-trust américaine, mais le gigantesque procès intenté à Microsoft par des dizaines de plaignants d'envergure s'est heurté au pouvoir de séduction d'un lobby parfaitement organisé et financé à Washington.

En résumé, il est structurellement impossible de construire un bon système d'exploitation fondé sur les inepties du DOS, Microsoft ne peut commercialement pas se passer des fonctions du DOS pour ses systèmes grand public, les pratiques de Microsoft empêchent toute entreprise de la concurrencer à la loyale et le pouvoir des lobbies est visiblement trop important pour que la loi soit appliquée.

Sommes-nous condamnés ?

Unix

Windows a capturé le marché des ordinateurs personnels en l'envahissant dès sa création. En revanche, il n'a jamais réussi à pénétrer de manière convaincante dans l'univers des serveurs, ce que l'on appelle aujourd'hui la « grosse informatique ». Les ordinateurs qui gèrent les applications critiques des entreprises moyennes et grandes utilisent, aujourd'hui comme hier, le système Unix, qui est beaucoup plus

cher que les versions professionnelles de Windows mais considérablement meilleur : il est stable⁶, fiable, sécurisé et facile à administrer. Unix est partout : il effectue vos transactions lorsque vous payez par carte bleue, il suit de près les stocks de votre supermarché, il réserve vos billets d'avion, il réalise les effets spéciaux des films, etc.

L'histoire d'Unix a commencé dans les années 1970 en réponse aux insuffisances des systèmes d'exploitation de l'époque. Le projet reçut dès l'origine le soutien de spécialistes du meilleur niveau, qui conçurent ses principes fondateurs. Ceux-ci n'ont guère changé en trente ans, pas plus que le principe constitutif des ordinateurs (rôles du processeur, de la mémoire, etc.) n'a changé en cinquante ans : ils n'en ont plus besoin, même si les améliorations techniques sont permanentes.

En quelques années seulement, Unix devint l'unique système d'exploitation des serveurs haut de gamme, remplaçant tous les autres. Son point faible majeur était et reste aujourd'hui commercial : à partir des spécifications ouvertes publiées par l'Université de Berkeley, chaque grand constructeur (IBM, HP, Sun, etc.) développa sa propre version (AIX, HP-UX, Solaris, etc.), supposée supérieure aux autres et conçue spécifiquement pour le matériel du constructeur. Cette fragmentation empêcha les constructeurs d'adopter un front commun face au système bon marché de Microsoft, appuyé sur des serveurs Intel eux aussi bon marché ; Microsoft aurait probablement conquis le marché si ses produits avaient été à la hauteur !

⁶Un serveur Unix est conçu pour fonctionner 24h/24h pendant plusieurs années sans jamais devoir redémarrer.

Naissance de Linux

La programmation a quelque chose de fascinant pour l'initié : on n'y est limité que par son propre talent et par le temps que l'on peut y consacrer ; la machine n'offre aucune résistance, les possibilités sont infinies. Lorsque l'on a acquis une certaine familiarité avec la technique, programmer devient un acte essentiellement créatif. Écrire un programme, c'est mettre en forme un ensemble d'idées ; lire un programme, c'est rencontrer son auteur. C'est pourquoi l'informatique peut engendrer chez certaines personnes, sensibles à cette harmonie, des réactions passionnelles ; passer d'un système Unix au travail à une machine non-Unix à la maison était pour eux une frustration insupportable : une prison pour l'esprit. Mais une machine sous Unix coûtait bien trop cher pour un particulier.

Cette situation dura jusqu'au tout début des années 1990, lorsque deux facteurs nouveaux apparurent : d'une part, le PC s'imposa comme l'architecture de référence pour les ordinateurs personnels, de sorte que beaucoup d'utilisateurs professionnels d'Unix s'en équipèrent pour leur usage domestique ; d'autre part, l'avènement d'internet⁷ leur permit d'échanger instantanément des idées et des programmes.

Ce qui ne pouvait pas manquer d'arriver arriva : des informaticiens passionnés et extrêmement compétents, professionnels ou universitaires, constituèrent spontanément une équipe via internet pour écrire, sur leur temps libre, une version d'Unix qu'ils pourraient utiliser sur leurs PC.

Le logiciel libre et la GPL

Cette équipe d'informaticiens, qui compte plusieurs dizaines de milliers de développeurs aujourd'hui, ne se contenta pas de réécrire Unix et de baptiser cette version LINUX, par un jeu de mot sur « Unix » et le nom de Linus Torvalds qui

⁷Internet était déjà largement répandu dans le monde Unix en 1990.

initia le projet et écrivit les premières lignes de code⁸ : elle adopta massivement le principe du logiciel libre, en anglais *open source*, qui fera date dans l'histoire des idées.

Ce point étant crucial pour comprendre Linux, nous détaillons dans ce paragraphe quelques aspects techniques. Un programme peut toujours prendre deux formes : au départ, il se présente sous la forme d'un simple fichier texte, lisible et modifiable par un humain, que l'on appelle le `CODE SOURCE` ; mais ce dernier n'est pas compréhensible par l'ordinateur, qui ne peut manipuler que des suites de 0 et de 1 : le code source doit donc être traduit, par un *compilateur*, en une suite de 0 et de 1, incompréhensible par l'humain (mais très claire pour le processeur), que l'on appelle un *binaire* ou un *exécutable*. Passer du code source au binaire est une opération relativement simple ; revenir au code source à partir du binaire est impossible. Lorsque l'on achète un programme sous forme de binaire, ce qui est toujours le cas dans le monde Windows, il est impossible de le modifier. La diffusion de binaires sans les codes sources correspondants fige un logiciel et fait reposer sur une seule personne, ou sur une seule équipe, la charge de le tenir à jour et de le faire progresser.

Le mouvement open source repose sur trois piliers :

- *Il est interdit de distribuer un binaire sans rendre son code source disponible.*

L'immense avantage de ce procédé est qu'il devient possible à toute personne compétente (il y en a suffisamment de par le vaste monde) de relire le code source pour y détecter les erreurs et l'améliorer.

- *Chacun est autorisé à distribuer ses modifications.*

Améliorer un programme pour son propre usage est utile, mais il est infiniment plus utile que tous puissent en profiter ! La grande majorité des utilisateurs de Linux sont incapables de lire eux-mêmes un code source,

⁸Linus participe toujours activement au développement du noyau de Linux.

encore moins de le modifier, ce qui est parfaitement normal et souhaitable ; néanmoins, tous profitent des améliorations des spécialistes.

– *Les deux conditions précédentes sont héréditaires.*

Autrement dit, si l'on diffuse des modifications apportées à un logiciel libre, ces modifications sont automatiquement soumises aux deux règles précédentes.

Ces conditions, qui sont formalisées dans la LICENCE appelée GPL⁹, sont quasi-christiques : « Prenez, ceci est mon travail, faites-en ce que vous voulez mais ne brisez pas la chaîne. » Linux n'appartient donc à personne, il appartient à tous ; c'est un don à l'humanité.

Contrairement à ce qu'une lecture rapide pourrait laisser penser, la GPL n'empêche aucunement une entreprise de commercialiser des logiciels pour Linux, même sous forme de simples binaires. Tout ce qui lui est demandé, c'est de vendre son propre travail et non celui des développeurs bénévoles, ce qui est seulement *fair-play* : dans ces conditions, son programme n'est pas soumis à la GPL même si le système d'exploitation auquel il s'adresse est protégé par la GPL. Cette dernière n'interdit d'ailleurs pas de faire commerce du travail des bénévoles, mais sous des conditions plutôt rédhibitoires : le vendeur doit obligatoirement fournir le code source en même temps que le binaire et tout un chacun est par avance autorisé à recopier le logiciel autant de fois qu'il le souhaite, sans distinction d'usage ou de support, et même d'en faire lui aussi commerce s'il le veut.

Enfin, la GPL ne doit pas être confondue avec les logiciels en *shareware* ou *freeware*, qui sont presque toujours distribués sous forme de simples binaires. Le seul point commun entre les *freewares* et les logiciels open source, c'est qu'ils sont gratuits¹⁰.

⁹Pour *GNU Public License*.

¹⁰Bien que l'immense majorité des logiciels open source soient gratuits, ce n'est pas obligatoire. Un logiciel open source n'est pas néces-

Les apports de l'open source

Laissons de côté l'aspect *fair-play* de la GPL, qui garantit aux bénévoles que leur travail ne sera pas pillé par une entreprise sans scrupules. Son véritable apport, celui qui est en train de révolutionner l'informatique, c'est la libre disposition du code source.

Un programme n'est rien d'autre qu'un ensemble d'idées mises en forme dans une syntaxe simplifiée. Lorsqu'une équipe travaille en vase clos sur un logiciel, elle est limitée par sa taille, sa compétence et sa connaissance d'autres domaines. Lorsque plusieurs équipes travaillent chacune de leur côté, aucune ne peut bénéficier des idées des autres ; il manque à la fois un regard critique et une ouverture à d'autres perspectives, sans compter que chaque équipe doit résoudre pour son compte des problèmes qui se posent à toutes les autres en même temps.

Autrefois, cette manière de procéder résultait d'une contrainte matérielle ; depuis l'avènement d'internet, les barrières que la géographie opposait aux idées ont volé en éclat. L'expérience de plus de dix ans de travail en commun, protégé par la GPL, valide au-delà de toute espérance la pertinence de ce modèle. Des programmeurs de tous horizons renouvellent et enrichissent perpétuellement les milliers d'équipes qui écrivent des logiciels open source, en prenant sur leur temps libre pour offrir leur travail. Ils se relisent les uns les autres, accueillent des suggestions venues de personnes qu'ils n'avaient jamais rencontrées, reçoivent des responsabilités par consensus selon leurs mérites et mettent en commun toutes les idées qui peuvent l'être. Si cela vous rappelle les utopies communistes, vous avez raison, à ceci près que tous travaillent de leur plein gré, sans contrainte aucune, qu'ils s'amuse et que cela marche.

sairement gratuit, il peut même être vendu fort cher ; mais s'il est sous licence GPL, la personne qui l'achète est autorisée à le revendre ensuite.

Linux sans le savoir

Le résultat est stupéfiant : Linux est aujourd'hui supérieur aux Unix commerciaux, auquel il n'a rien à envier en terme de performance pure, de sécurité, de stabilité et de fiabilité, à tel point que tous les constructeurs traditionnels de gros serveurs (IBM, HP, Sun, etc.) proposent désormais Linux en standard sur leur matériel au lieu de leur version propriétaire d'Unix. Les nouveaux super-calculateurs, comme celui de la NASA, utilisent Linux ; le moteur de recherche Google, qui recueille à lui seul la moitié des requêtes sur internet, utilise Linux sur ses 8 000 serveurs... La liste serait interminable.

Mais Linux n'a pas fait ses preuves que dans l'infiniment grand, il commence également à être adopté dans l'infiniment petit : des téléphones portables, des assistants numériques (PDA¹¹) et même des magnétoscopes numériques, parmi bien d'autres exemples, utilisent déjà Linux. L'utilisateur de ces appareils n'a pas de raison de se rendre compte que Linux est là, silencieux, caché entre le matériel et l'INTERFACE GRAPHIQUE. Il constate seulement que tout fonctionne, sans soupçonner son privilège.

Linux est entièrement modulable : il s'adapte à toutes les architectures, du gadget aux ordinateurs dignes de la science-fiction. Entendons-nous : ce ne sont pas des versions différentes de Linux qui sont utilisées sur ces dispositifs variés, comme Microsoft tente de le faire avec Windows CE et Windows 2003 Server, mais le même Linux, sans aucun changement fondamental, seulement une différence de paramétrage.

Linux va beaucoup plus loin que tout ce que les ordinateurs ont connu jusqu'à présent ; sous peu, tout le monde l'utilisera sans le savoir. Il apporte la puissance d'Unix jusqu'aux appareils les plus humbles.

¹¹Pour *Personal Digital Assistant*.

Linux et le PC

Il y a rarement plusieurs bonnes solutions à un problème donné. Lorsque toutes les idées ont été mises en concurrence suffisamment longtemps, l'une d'elles finit par émerger et tout le monde la tient pour acquise. Ainsi, la bonne manière de rendre un bateau manœuvrable, c'est d'y installer un gouvernail ; la bonne manière de transmettre aux roues d'une voiture les intentions de son conducteur, c'est d'utiliser un volant ; la bonne manière de faire tourner un avion, c'est d'équiper ses ailes d'ailerons. Il en est de même en informatique : la bonne manière de piloter un OS, c'est celle utilisée par Unix. Au début des années 1980, Mike Gancarz¹² avait déjà prophétisé qu'Unix se répandrait sur tous les ordinateurs ; nous pensons que l'Histoire est en train de lui donner raison.

Le gouvernement fédéral allemand est en train de s'équiper en serveurs sous Linux ; la Chine a passé commande à Sun d'un million de PC sous Linux pour son administration ; le Brésil a décidé de faire migrer tous les PC de ses fonctionnaires vers Linux ; les gouvernements du Japon, de la Chine et de la Corée du Sud développent ensemble une extension de Linux en vue d'en équiper tous leurs services...

Dans l'entreprise, Linux est déjà bien présent sur les gros serveurs et les centrales de calcul (effets spéciaux de films¹³, simulations de *crash-tests* de Chrysler, etc.). Ce sont maintenant les PC des employés qui sont visés : des géants comme IBM, HP, Sun, Dell et Novell proposent déjà leurs conseils et leurs services pour mettre en œuvre cette transition. Les raisons qui la motivent sont multiples : qualité intrinsèque, absence de virus, disponibilité d'outils compatibles avec la suite Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, etc.), prix, uniformisation des systèmes, simplicité de la maintenance, compatibilité avec les serveurs, etc. C'est un chantier immense qui s'annonce.

¹²Auteur de l'ouvrage *La philosophie Unix*.

¹³*Titanic, X-Men, Shrek, Harry Potter, Le seigneur des anneaux, La guerre des étoiles, Matrix*, etc.

Sur les PC des particuliers, il ne faut pas s'attendre à une transition de masse avant plusieurs années tant la domination de Windows est forte ; pour beaucoup de personnes, les mots « PC » et « Windows » sont synonymes... À cela s'ajoutent les pratiques commerciales de Microsoft (vente forcée de Windows avec tout nouveau PC, fermeture du code source, etc.) et la simple méconnaissance de Linux de la part du public. Nous pensons toutefois que lorsqu'une proportion significative de personnes auront pu goûter à Linux dans leur entreprise, le besoin de bénéficier des mêmes prestations à la maison finira par engendrer une pression inexorable.

L'entreprise la plus directement concernée par cette mutation est bien sûr Microsoft. Début 2001, son PDG Steve Ballmer identifiait déjà Linux comme la menace n° 1 contre son entreprise¹⁴, suivi d'Unix, Oracle (constructeur de la meilleure des bases de données et très critique à l'égard de Windows) et Sun (qui distribue des serveurs sous Unix).

Sans surprise, Microsoft résiste farouchement au progrès et en conséquence le système Mac est une nouvelle fois en avance sur les PC : depuis Mac OS X, tous les ordinateurs d'Apple utilisent Unix¹⁵. Pour ces utilisateurs, la transition a déjà eu lieu et le résultat est époustoufflant, tant du point de vue des performances (c'est l'aspect Unix) que de l'interface graphique (c'est l'aspect Apple).

¹⁴Steve Ballmer s'exprimait ainsi lors d'une conférence, organisée par Morgan Stanley Dean Witter, qui se tenait le 10 janvier 2001.

¹⁵La couche système est constituée non pas de Linux, car Steve Jobs n'est pas parvenu à s'entendre avec Linus Torvalds, mais d'une autre version libre d'Unix appelée FreeBSD (à laquelle s'ajoutent dans Mac OS X des influences de NetBSD et du noyau Mach) qui est d'excellente qualité mais dont la diffusion ne semble pas devoir dépasser le groupe des passionnés. Les deux autres grands systèmes Unix libres sont NetBSD et OpenBSD, ce dernier étant réputé être l'OS le plus sécurisé au monde – une seule faille de sécurité en sept ans.

Linux à la maison

Vous vous rappelez du « bug de l'an 2000 »¹⁶ ? S'il n'y a qu'une seule chose à retenir de cette histoire, c'est qu'un programme qui marche est là pour longtemps, bien plus longtemps qu'on ne le prévoyait en général. Il en est de même pour Linux : il arrive, et il ne vous quittera plus.

Disons-le d'emblée : Linux n'est pas encore prêt à investir les foyers en remplacement de Windows, simplement parce que trop peu d'entreprises proposent leurs logiciels à la fois pour Windows et pour Linux. Pour que tous puissent utiliser ce dernier sereinement, il est indispensable que les éditeurs passent à Linux avant vous. Ils le feront, car la transition des PC en entreprise les y contraindra, mais cela prendra du temps.

Cependant, Linux est déjà utilisable à domicile comme au bureau pour tous les types d'activités : utiliser un traitement de texte, un tableur, regarder un DVD ou une vidéo, écouter ou créer des MP3, naviguer sur internet, écrire des courriers électroniques, partager une imprimante... En effet, de nombreux projets open source ont vu le jour pour fournir des logiciels complets répondant à tous ces besoins et à bien d'autres. Ces programmes fonctionnent très bien, leur apparence est souvent proche de leurs équivalents sous Windows, mais ce ne sont pas les mêmes logiciels que sous Windows (d'ailleurs, ils sont gratuits!).

Par exemple, *Évolution* se substitue à Outlook, MOZILLA à Internet Explorer, GIMP à Photoshop, *Scribus* à XPress, *Rekall* à Access, etc. Dans certains cas, les versions open source sont déjà meilleures que les versions propriétaires ; dans d'autres, ces dernières conservent l'avantage. Nous pen-

¹⁶Peu avant l'an 2000, une frénésie s'est emparée de milliers d'entreprises : de crainte que les ordinateurs ne pensent être revenus au début du XX^e siècle, il fallait examiner des centaines de millions de lignes de code pour débusquer toutes les occurrences où la date n'était codée que sur deux chiffres, comme on le pratiquait dans les années 1970 pour économiser l'espace disque.

sons qu'à moyen terme, tous les logiciels libres seront au moins équivalents aux programmes commerciaux et que ces derniers disposeront néanmoins d'une version pour Linux.

Certains logiciels libres se sont donnés pour objectif non seulement de faire mieux que les versions propriétaires, mais encore d'assurer avec elles une compatibilité totale. C'est notamment le cas du projet crucial OpenOffice, qui est l'équivalent open source de la suite Office de Microsoft¹⁷.

Gérer la transition

Fort heureusement, vous n'avez pas besoin de choisir entre Windows et Linux : les deux peuvent sans problème cohabiter sur le même ordinateur ; nous vous expliquerons en détail comment réaliser cette opération. Nous vous montrerons même comment essayer Linux sur votre ordinateur sans avoir besoin de l'installer ! La co-existence des deux systèmes va encore plus loin car on peut accéder à ses fichiers Windows depuis Linux, et même utiliser un grand nombre de programmes écrits pour Windows (Word, Excel, Media Player, etc.) grâce à l'émulateur open source Wine¹⁸.

Vous pouvez ainsi découvrir Linux à votre rythme, examiner s'il offre les logiciels dont vous avez besoin, décider de passer certaines activités de Windows à Linux et attendre pour d'autres... Linux ne vous impose rien, il est seulement disponible pour le moment où vous serez prêt à travailler avec lui.

Linux vous demandera cependant quelques efforts, comme Windows. Mais au lieu d'exiger de vous des opérations ponctuelles de réparation (base des registres, défragmentation, redémarrages, réinstallations, etc.), il vous demandera d'apprendre à configurer certains de ses aspects. Par exemple, si

¹⁷La suite OpenOffice est aussi disponible gratuitement pour Windows et Mac OS ; on peut la télécharger (en version française) sur le site OpenOffice.org.

¹⁸Son utilisation ne sera pas décrite dans cet ouvrage car il en dépasse le cadre.

votre ordinateur est relié à un réseau local ou si vous voulez ajouter des comptes utilisateurs au système, vous devrez apprendre comment le lui indiquer. Ces manipulations ne sont pas difficiles mais elles demandent une certaine rigueur.

Vous ne serez jamais seul face à Linux : outre l'aide intégrée, de très nombreuses pages web sauront vous expliquer le moindre aspect pas à pas. Vous pouvez aussi rejoindre l'une des nombreuses listes de discussion (*mailing lists*) ou l'un des forums (*newsgroups*) sur internet pour poser directement vos questions à des utilisateurs déjà expérimentés.

Petit à petit, vous prendrez en main cet outil fabuleux qu'est Linux ; vous apprécierez sa robustesse, sa simplicité structurelle et sa capacité à se plier à vos désirs.

Plan de cet ouvrage

À proprement parler, le nom « Linux » désigne uniquement le NOYAU du système d'exploitation, autour duquel tout le reste est construit¹⁹. Il y a autant de manières de choisir les autres programmes que de distributeurs de Linux, et pour cette raison on parle de *distributions* de Linux. Nous vous expliquerons au chapitre 3 comment choisir une distribution adaptée à vos envies et à vos besoins.

Au chapitre 4, nous détaillerons les trois points techniques qu'il faut connaître pour aborder en toute sérénité l'installation de Linux, puis nous vous montrerons pas à pas comment installer Linux MANDRAKE (chapitre 5) et Linux DEBIAN (chapitre 6).

Mais commençons d'abord par un tour d'horizon de Linux, sur votre PC, sans rien installer !

¹⁹Les autres outils de base du système, par exemple le compilateur qui transforme le code source du noyau en binaire utilisable, proviennent du projet GNU, fondé et coordonné par Richard Stallman. Pour cette raison, on parle parfois de GNU/Linux.