



Avant-propos

*Le pair-à-pair est une extension naturelle de l'Internet ;
il place les techniques les plus avancées de
l'ère numérique entre les mains de chaque internaute.*

Pourquoi ce livre ?

Le pair-à-pair (*peer-to-peer*) jouit ces dernières années d'une notoriété certaine, en étant – malheureusement – associé à la pratique du transfert illégal de fichiers musicaux. Or, il s'agit d'un ensemble de techniques qui se situent dans le prolongement naturel de l'Internet, et dont les applications dépassent largement la seule activité de transfert de données.

COMPRENDRE **Que veut dire « pair à pair » ?**

Le terme « pair-à-pair » (*peer-to-peer* en anglais ou « P2P ») traduit l'idée d'un réseau sans hiérarchie entre les participants, où les communications passent directement d'un ordinateur à l'autre sans l'intermédiaire d'un serveur central – autrefois indispensable.

Ce nouveau type d'architecture de communication peut aider à concevoir toute application impliquant une communication entre deux ou plusieurs individus : messagerie instantanée, téléphonie, échange de données... la plus connue restant certes le partage de fichiers à *la* KaZaa.

Il était donc nécessaire de proposer un livre qui soit un guide dans la jungle des réseaux d'échange de fichiers, tout en laissant sa véritable place aux nouvelles utilisations du pair-à-pair déjà fonctionnelles, tels la téléphonie et les réseaux d'amis, ou qui le seront bientôt, telle la sauvegarde croisée.

C'est ce que nous avons tenté de faire dans cet ouvrage : en abordant d'une part le fonctionnement de ces réseaux, puis en présentant les us et coutumes de leurs utilisateurs, les astuces qu'ils utilisent pour y trouver ce qu'ils désirent ; en fournissant un panorama des réseaux les plus connus, et des outils pour y accéder ; en détaillant pas à pas l'utilisation de plusieurs d'entre eux, tels Amule, Azureus, Qnext, Wengo ou Skype ; enfin, en étudiant la perspective des systèmes de sauvegarde.

Plan de l'ouvrage

Le **chapitre 1** illustre la diversité d'applications du pair-à-pair à travers des scénarios. Le **chapitre 2** donne un rapide survol des principes de fonctionnement des réseaux pair-à-pair, tandis que le **chapitre 3** dresse le panorama des réseaux et logiciels les plus connus pour éclairer leur choix en fonction du besoin.

Le **chapitre 4** explique quelles précautions prendre avant de se connecter ; mieux vaut le lire pour prévenir des mauvaises surprises... Quant au **chapitre 5**, il énonce les règles à respecter pour tirer le meilleur des réseaux P2P.

Les **chapitres 6, 7 et 8** expliquent l'utilisation des logiciels Azureus (pour l'accès au réseau Bittorrent), Amule/Emule (pour le réseau Edonkey) et Qnext pour partager des documents en famille. Bittorrent et Edonkey sont présentés séparément car ces deux grands réseaux d'échange de fichiers sont très différents dans leur mode d'utilisation. Enfin, le **chapitre 9** parle de mes-

sagerie instantanée et de téléphonie pair-à-pair, tandis que l'**annexe A**, plus prospective, présente la sauvegarde de fichiers, telle qu'elle pourra bientôt être effectuée en pair-à-pair.

JURIDIQUE **La loi et le pair-à-pair**

La France s'apprête à transposer la directive européenne EUCD de 2001 sur le droit d'auteur, par la loi DADVSI (Droit d'Auteur et Droits voisins dans la Société de l'Information).

Cette nouvelle loi risque d'aller plus loin que la directive et, sous couvert de lutter contre la diffusion illégale d'œuvres de l'industrie du disque et du cinéma, innove dans la voie de la répression des nouvelles technologies, de leur usage comme de leur création. Ainsi, le droit à la copie strictement privée – le respect de la sphère privée définissant une société libre – est même en voie d'être contrôlé et limité, en échange de quoi, la protection exagérée (pénale !) des mesures techniques de protection, qui limitent ce qu'un utilisateur peut faire sur son ordinateur, risque de renforcer les oligopoles de l'industrie informatique, étouffant le dynamisme économique des petites entreprises européennes, en particulier du logiciel libre.

Cette loi sanctionnera donc pénalement aussi bien l'utilisation de logiciels pair-à-pair que leur développement, risquant de faire des dégâts parmi cette industrie naissante en France, tel « un canon utilisé pour tuer une mouche dans un magasin de porcelaine ». Elle confèrera aux fameuses « mesures techniques de protection » (MTP), qui font frémir tous les programmeurs et chercheurs en informatique, une protection pénale, qui ira jusqu'à mettre hors-la-loi les logiciels libres les manipulant.

RÉFÉRENCE **Le site Ratiatum**

Ce site contient une mine de documents en français sur le pair-à-pair, de l'article d'actualité au guide d'utilisation du dernier client à la mode. N'hésitez pas à vous y rendre !

> <http://www.ratiatum.com/>

Remerciements

Cet ouvrage n'offre qu'un petit aperçu, certes impressionnant par ses possibilités, d'un des domaines les plus passionnants de l'informatique.

À ce titre, je remercie mes collègues, chercheurs à l'INRIA, qui contribuent chaque jour à faire mieux comprendre le pair-à-pair et à en développer de nouvelles applications, ainsi que les nombreux développeurs de logiciels libres qui travaillent à rendre l'Internet plus ouvert pour tous. Je remercie parmi eux Olivier Chalouhi, créateur d'Azureus, qui a contribué à ce livre ainsi que l'équipe du projet MLdonkey. Je tiens à saluer l'équipe éditoriale d'Eyrolles, et tout particulièrement Muriel, éditrice hors-pair, et Jean-Marie, pour leur soutien et leur aide indéfectibles durant les dernières journées de la création de cet ouvrage. Enfin, merci à mes proches qui m'ont appris à tant aimer la vie.