

Tirer profit du peer-to-peer : quels enjeux pour l'industrie du contenu ?

Alors que la troisième génération du peer-to-peer est déjà en train de naître et que près de 60 milliards de fichiers seront téléchargés en 2003 par ce moyen dans le monde, le peer-to-peer est encore trop rarement appréhendé à la mesure des enjeux qu'il représente : déstabilisation des marchés du contenu, prise en étau des FAI, ...

Mais autant qu'une menace, le peer-to-peer est aussi une formidable opportunité : dès maintenant comme moteur de la croissance du marché de l'accès haut-débit et demain à travers les perspectives de développement des applications professionnelles ou des services mobiles.

Services, usages, marché : les raisons du succès

Les principes qui président au peer-to-peer

Si le peer-to-peer dans sa composante technique constitue un mode de partage et de diffusion de contenus particulièrement efficace, dans sa composante d'usage il a littéralement transformé la façon de consommer les biens culturels numérisés. On doit ces changements récents et brutaux à ses apports communautaires symbolisés par la mondialisation de l'Internet et la nécessité, pour les adeptes du partage, de communiquer, de mutualiser et de collaborer. D'ailleurs ces caractéristiques se retrouvent dans les applications professionnelles dont les développements ne cessent de se préciser : la communication, la mutualisation des ressources, l'exploitation des ressources des ordinateurs des membres de la communauté, la responsabilité partagée au sein de la communauté, la collaboration.

L'utilisation du peer-to-peer en quelques chiffres

Que représente réellement le peer-to-peer dans les MégaOctets consommés par les abonnements à l'Internet haut débit ?

- Entre 130 et 150 millions de fichiers musicaux illégaux transitent chaque jour sur le réseau Internet. Avec une moyenne de 4 Mo par fichier, on peut estimer que le trafic MP3 représente un volume journalier de 520 à 600 millions de Mo échangés.
- Selon la quasi totalité des experts du domaine, le peer-to-peer représente entre 50 et 60% du trafic haut débit en moyenne en pleine journée. Le phénomène peut atteindre 80 à 90% du trafic total la nuit.
- En mai 2003, une étude de Cache Logic indique que le coût de la surconsommation de bande passante engendrée par le trafic peer-to-peer en Grande-Bretagne devrait dépasser le milliard de dollars en 2003 et tripler en 2004. L'inquiétude des fournisseurs d'accès à Internet est réelle. La majorité d'entre eux ont déjà mis en place ou envisagent de mettre en place des quotas de consommation de bande passante par abonné.
- Les "Heavy users", les forts consommateurs de téléchargement sur Internet, saturent de plus en plus les réseaux et posent un réel problème d'ingénierie.

L'impact chiffré du peer-to-peer

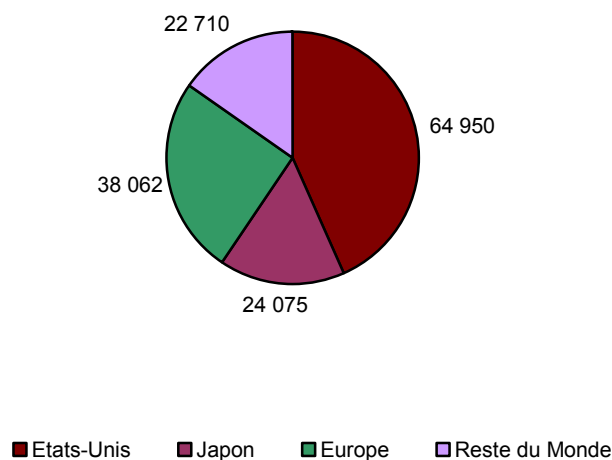
Près de 60 milliards de fichiers sont téléchargés en 2003, dont 45 milliards d'images, plus de 12 milliards de fichiers audio et 87 millions de films. Cela représente plus de 17 films par peer et par mois, près de 2 500 titres audio et environ 390 applications.

En outre, 16 films par an et par abonné haut débit sont téléchargés sur les réseaux peer-to-peer en 2003, ainsi que 2 300 titres audio, 2.5 applications, 8 400 images et 360 documents. En 2007, chaque abonné haut débit pourrait télécharger 30 films, 4 300 titres audio, 4.5 applications, 16 000 images et 680 documents.

Les adeptes américains du peer-to-peer téléchargent 65 milliards de fichiers audio en 2003, contre 38 milliards en Europe de l'Ouest. De même, les Etats-Unis sont à l'origine de 450 millions de téléchargement de films contre 270 millions en Europe de l'Ouest.

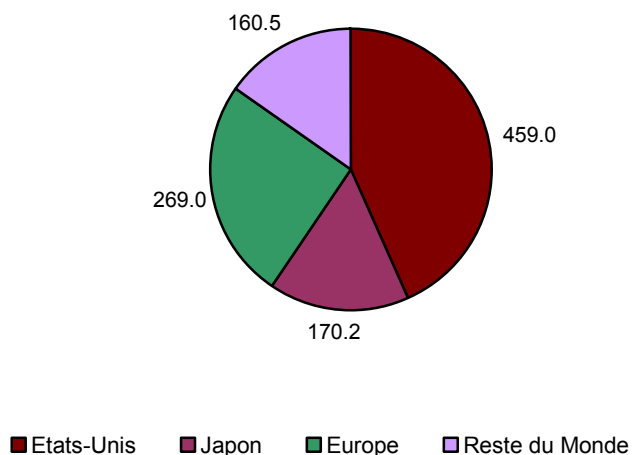
En 2003, l'équivalent titres audio vendus dans le monde ne représente que 25% du téléchargement de titres sur les réseaux peer-to-peer. L'ampleur de la différence démontre qu'au-delà du fait que les titres partagés sont gratuits, Internet et le peer-to-peer ont introduit une nouvelle façon d'acquérir et de consommer la musique.

Figure 1 : Volume de fichiers téléchargés - Musique (en millions d'unités)



Source : IDATE

Figure 2 : Volume de fichiers téléchargés - Films & Vidéo (en millions d'unités)



Source : IDATE

Les fournisseurs d'accès haut débit bénéficient de la "mise à disposition" de contenus via les services d'échanges de fichiers. Par analogie avec le modèle de la télévision à péage, où l'opérateur commercial rétrocède une fraction des recettes d'abonnement (de l'ordre de 35% de son chiffre d'affaires) aux fournisseurs de programmes, il est possible d'approcher la contribution théorique des services d'échanges au marché du haut débit.

Ainsi, si l'on attribue 35% du chiffre d'affaires des FAI à cette contribution théorique, cela équivaudrait à 10.75 milliards EUR en 2003 (environ 10.75 milliards USD), dont 10.66 pour la seule consommation de musique en ligne.

Par analogie avec la télévision payante, les flux indirects que génèrent les services peer-to-peer peuvent être estimés à environ 10 milliards EUR. Cette somme correspond à la part théorique du marché des contenus que les FAI auraient capté au détriment des détaillants et que l'abonné haut débit adepte du partage paye dans son forfait.

Ce marché atteignable correspond pour la musique, d'une part à la compensation des pertes (l'IFPI estime que le piratage de titres musicaux sur Internet s'élève à environ 4.3 milliards USD de chiffre d'affaires) liées au développement du peer-to-peer, et d'autre part à un marché supplémentaire d'environ 6.45 milliards USD.

Capter ce marché suppose de solvabiliser 10% des volumes échangés actuellement sur les réseaux peer-to-peer.

Le peer-to-peer quitte l'université pour les start-up et les compagnies multinationales

La société Napster est rapidement devenue une entreprise. Ces fondateurs ont compris l'intérêt économique qu'ils pouvaient retirer d'un tel logiciel. En effet, en l'espace de quelques semaines, les utilisateurs de Napster se comptaient par millions. A son apogée, la communauté des napsteriens comptait 70 millions d'individus. Quel autre service de distribution de contenus pouvait se targuer d'une telle fréquentation, bâtie certes sur le dos des ayants droit ? Face à ces nouvelles opportunités, les logiciels peer-to-peer ont démontré une grande adaptabilité.

Les modèles économiques

De nombreux logiciels peer-to-peer ont été développés en Open Source et sont libres de droits. Ils n'appartiennent pas à une société de droit privé mais à une communauté de développeurs. Ces derniers ne sont pas rétribués pour leur contribution au développement du logiciel.

Mais les éditeurs sont des entreprises et doivent générer des revenus pour subsister. Différentes combinaisons de modèles économiques peuvent être mises en œuvre parmi les sources de revenus référencées : publicité, exploitation des données personnelles, vente de technologie, accès payant aux contenus, accès payant au service, vente de ressources machine.

Les perspectives de développement du peer-to-peer

La troisième génération du peer-to-peer est en train de naître. Il est encore difficile de dresser son portrait et nommer son représentant. Néanmoins, de nombreux paramètres laissent à penser que les conditions technologiques et économiques sont remplies pour qu'un service de distribution légal voie le jour.

L'environnement technico-économique est favorable. La diffusion des accès haut débit est un succès, la protection et la gestion des droit d'accès aux contenus donnent de bonnes raisons d'espérer, les particuliers sont de moins en moins réticents à acheter en ligne, notamment grâce à des solutions de paiement efficaces.

Des offres de contenus sur Internet rencontrent ainsi l'adhésion du public. Dans les secteurs de la musique, de la vidéo ou des jeux vidéo, des services génèrent des recettes en dehors de la publicité. Ces exemples constituent à eux seuls des sources d'inspiration quant à leur stratégie de développement, à leur modèle économique, à leur marketing... Si le peer-to-peer n'est pas partie prenante de ces réussites, ces dernières s'appuient sur des éléments qui ont aussi fait le succès de la technologie de partage : la communauté est au centre des échanges, les outils de communication sont au centre des services. En outre, leur modèle économique est adapté à la demande.

Ainsi, les acteurs de la chaîne de valeur ajoutée des secteurs du contenu peuvent tirer partie de ces expériences et du phénomène du peer-to-peer.

Les perspectives de développement du peer-to-peer dans ce cadre sont diverses. On peut noter qu'il restera un outil incontournable dans la distribution de musique, de vidéo et de logiciels sur Internet.

Du fait des ressorts communautaires très forts de la musique, de la vidéo et des jeux vidéo, un service de partage de fichiers en mode peer-to-peer payant et sécurisé pourrait être imaginé. Par exemple, un audiophile, (ou un joueur, ou un cinéphile) souscrit un abonnement mensuel et accède via un identifiant et un mot de passe à une interface d'échange. Par son intermédiaire, il recherche les titres qu'il souhaite posséder, regarder ou auxquels il souhaite jouer, il communique avec les autres membres de la communauté par Chat ou forum. Une zone de son disque dur est dédiée à l'accueil des fichiers achetés et téléchargés. Cette zone est sécurisée, il ne peut y accéder que par le logiciel d'échange. Grâce à lui, il peut lire les fichiers aussi longtemps qu'il veut et le nombre de fois qu'il le souhaite. Il peut les graver au format qu'il souhaite, il peut jouer aussi longtemps qu'il veut. Des variantes peuvent être introduites pour la vidéo. Le fichier peut être streamé ou téléchargé et s'effacer après un nombre de lectures ou une durée de stockage. Il peut en aller de même avec les jeux vidéo, qui peuvent finalement être loués. En revanche, l'abonné ne peut pas installer dans la zone sécurisée de son disque dur les fichiers qu'il aura extrait d'un CD audio ou d'un DVD. Chaque téléchargement génère des gains virtuels qui vont au crédit du peer source. Le cumul de ces gains permettra aux membres de la communauté de télécharger gratuitement d'autres fichiers, ou de faire l'objet de réductions. Il peut aussi bénéficier d'exclusivités (bande annonce, titres audio en avant première, version d'évaluation de jeux vidéo...), être destinataire d'informations sur son artiste préféré, participer à un chat... Ce service de diffusion et d'échange doit fonctionner sous un mode peer-to-peer centralisé, garantissant l'accès permanent au catalogue des éditeurs de musique et de films.

Quel que soit le type de contenu, le catalogue de titre proposé devra nécessairement être vaste. C'est une des raisons qui expliquent le succès du peer-to-peer. Le prix devra être attractif pour concurrencer les services de téléchargement sauvages.

Les FAI pris dans l'étau du peer-to-peer

Le phénomène peer-to-peer est un moteur d'abonnement pour les fournisseurs d'accès à Internet haut débit. D'ailleurs, leurs publicités mettent en avant les opportunités de télécharger à grande vitesse de la musique et des jeux vidéo.

Pour CacheLogic¹, un fournisseur de solutions évalué à 70% la part du peer-to-peer dans le trafic des FAI. Pour d'autres, 50 à 60% du trafic Internet est attribuable aux échanges peer-to-peer. La nuit, son incidence va jusqu'à 80 à 90%. Il apparaît finalement difficile de mesurer le phénomène tant il est vaste et les usages variés. Quoiqu'il en soit, tous s'accordent sur son ampleur d'autant qu'avec un forfait sans limitation de temps ni de volume de données téléchargées, les adeptes du peer-to-peer tendent à laisser leur ordinateur connecté 24 heures sur 24.

Ainsi, le phénomène est considérable et coûte cher en bande passante aux FAI et en frais d'interconnexion entre machines. De plus, les risques de congestion des services d'accès augmentent avec le nombre d'abonnés haut débit adeptes du partage de fichiers.

Les perspectives du peer-to-peer sur terminaux mobiles

Une solution d'échange, de partage, voire de diffusion de données sous le mode peer-to-peer via un terminal mobile pourrait s'avérer être une solution technique idéale pour les opérateurs de télécommunications. Selon le même principe observé sur Internet grâce au peer-to-peer, des économies conséquentes pourraient être réalisées pour la diffusion de données, texte, sonnerie, jeux, et avec le développement du haut débit sur téléphone mobile, pour la diffusion de musique et vidéo.

Transposée au téléphone mobile, la technologie peer-to-peer s'avère efficace. Mais les usages observés sur les systèmes d'échange pourraient tout aussi bien être déterminants pour les opérateurs. Les ressorts communautaires des systèmes d'échange sont assez proches de ceux observés sur les téléphones, avec en plus une composante nomade. Partager, communiquer, échanger, collaborer sont autant de caractéristiques communes aux deux populations.

Le succès des sonneries téléphoniques illustre le niveau de consommation des contenus par les adolescents sur les téléphones mobiles. Avec l'intégration du Dolby 5.1 sur les nouveaux terminaux, les sonneries polyphoniques connaîtront certainement un succès identique. Les jeux vidéo sont aussi des applications en plein développement. Leur usage est croissant, à l'image de leurs qualités graphiques et de leur jouabilité. De même, des photographies réalisées grâce au téléphone mobile semblent rencontrer un succès important et pourraient constituer une application peer-to-peer intéressante. L'UMTS devrait ouvrir de nouvelles perspectives quant à la consultation de clips vidéo, au téléchargement de fichiers MP3, voire de bandes annonces de films. Une complémentarité intéressante pourrait voir le jour avec le réseau Wi-Fi. L'utilisateur pourrait récupérer les éléments qu'il aura sélectionnés en passant à proximité d'une borne. De même, ses contenus qui auront fait l'objet d'une requête de la part d'autres peers pourront être téléchargés.

Des applications professionnelles et les secteurs d'activité cibles

Pour l'institut Frost & Sullivan, plus de 6 millions d'entreprises en 2007 recourraient à une solution peer-to-peer. Le marché représenterait 4.5 milliards USD.

Le réseau O'Reilly révèle, dans un ouvrage dédié au peer-to-peer (2001 peer-to-peer Networking Overview) et après une enquête auprès de 100 entreprises évoluant dans le secteur, que les investissements dans cette technologie ont avoisiné 560 millions USD depuis 1998. Près de 80% de ces investissements ont été réalisés dans les 18 mois qui ont précédé l'enquête.

Les investissements se sont accélérés et la création d'entreprises dans le domaine aussi. On en compte aujourd'hui près de 200 dans le monde.

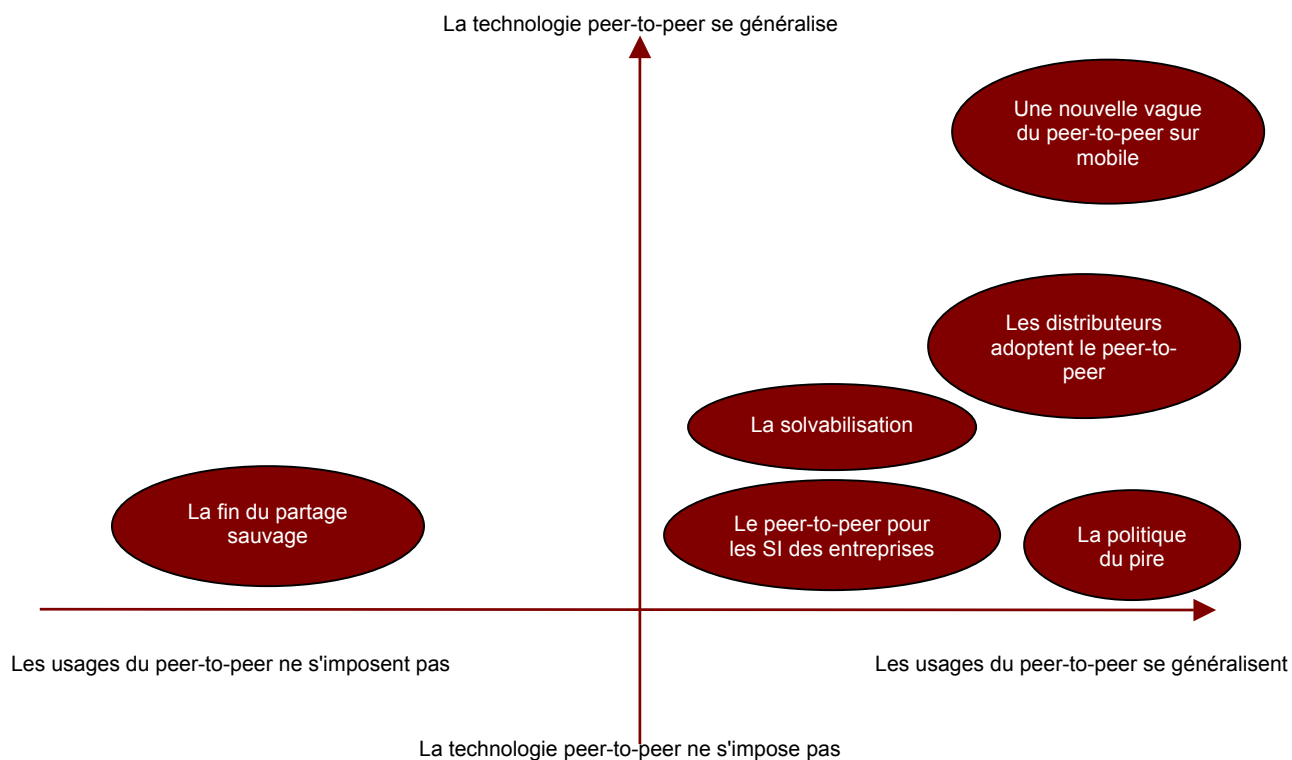
Outre les économies générées en matière d'organisation informatique dans l'entreprise, la technologie peer-to-peer apporte de nombreuses simplifications dans les habitudes de travail. Simplifications qui pourraient aboutir à des gains de productivité : travail collaboratif, calcul distribué, communication, échange et stockage de contenus, recherche répartie, distribution de contenus.

¹ CacheLogic, comme P-Cube, Sandvine, Packeteer ou Joltid proposent aux FAI des outils pour contrôler le trafic peer-to-peer.

Scénarios et enjeux

L'IDATE envisage 6 scénarios susceptibles de se dérouler à moyen terme.

Figure 3 : Des scénarios pour demain



Source IDATE

Les scénarios 1 et 2 développent les deux principales tendances à l'œuvre actuellement : la tentative d'éradiquer les services pirates, d'une part, la croissance "spontanée" des services peer-to-peer, d'une part, et la tentative de les éradiquer techniquement et juridiquement d'autre part. Les scénarios 3 et 4, décrivent deux possibilités pour l'officialisation des services peer-to-peer. Dans le premier cas, ils parviennent, à la différence de Napster, à construire un modèle économique qui emporte l'adhésion des éditeurs de contenu. Dans le deuxième, ce sont les distributeurs qui se saisissent de la technologie peer-to-peer et en font un élément central de leur stratégie de distribution en ligne. Les scénarios 5 et 6, enfin, détaillent deux nouvelles voies de développement du peer-to-peer : la téléphonie mobile et les réseaux d'information des entreprises.

Laurent Michaud, Consultant Senior

l.michaud@idate.fr

**L'IDATE publie régulièrement des études de référence
sur les industries du contenu**

• **Tirer profit du peer-to-peer : quels enjeux pour l'industrie du contenu ?**

L'IDATE propose une analyse originale des implications liées au peer-to-peer, à travers :

- un bilan des dernières évolutions technologiques : architecture, réseaux et logiciels ;
- une analyse des raisons du succès : usages, évaluation du marché (consommation de bande passante, organisation industrielle, ... ;
- les perspectives de développement : dynamique du haut débit, sécurisation des contenus (RDM), offres de contenu (musique, jeux vidéo, vidéo, films, ...) ;
- et une présentation des scénarios et des questions clés pour l'avenir : facteurs-clés de développement, 4 scénarios d'évolution, 10 questions pour l'avenir.

Collection Focus - Parution : mi-octobre - Prix : 2000 EUR HT – versions : français/anglais, papier/CDRom