

La valeur de l'information documentaire

Un problème économique nouveau : la valeur de l'information

Le rôle de l'information dans les sociétés modernes pose un problème nouveau : celui de sa prise en compte économique. Cette question se pose sur deux niveaux : le niveau micro-économique de la production, de la diffusion et de l'utilisation de l'information et le niveau macro-économique de l'élaboration d'une politique d'ensemble. Il est également d'une difficulté particulière pour trois raisons : le fait même de sa nouveauté et de son urgence, le caractère immatériel de l'information, la rapidité de l'évolution technologique.

L'information apparaît de plus en plus comme un « produit », dont la production, le stockage et la distribution aux utilisateurs impliquent des coûts importants d'investissement et de fonctionnement, et ne doivent être soustraits qu'en connaissance de cause aux règles de l'économie marchande. Une étude de marché doit donc en être rendue possible. Or, dans de très nombreux domaines, l'information apparaissait jusqu'ici comme un bien qui n'était pas marchand. Sa transformation en un bien marchand implique une modification profonde du comportement des producteurs et des utilisateurs. Son étude de marché rencontre ainsi des difficultés analogues à celles qui sont rencontrées en économie de l'innovation.

L'information est un produit immatériel : son identification, sa description et sa mesure, en termes de besoins comme en termes d'offre, la définition de son coût et de son prix, l'appréciation de son utilité posent des problèmes, à la fois pratiques et théoriques, nouveaux en économie [1].

La rapidité de l'évolution technologique, enfin, prend en matière d'information une importance particulière. C'est, d'une part, le rôle spécifique de l'information dans la technologie qui explique, dans une large mesure, la croissance des « marchés de l'information ». Mais ce sont, d'autre part, les progrès de l'informatique qui ont rendu possible la réalisation des systèmes documentaires actuels et qui permettent de prévoir de profondes modifications dans les conditions de leur développement futur.

L'étude de marché de l'information

Le développement des banques de données résulte du recours à l'informatique pour résoudre les problèmes documentaires posés par le volume et le rôle croissants de l'information dans le monde moderne. Mais ce développement, qui résultait d'un pari global, s'est révélé soumis à de graves aléas

économiques : les coûts d'investissement élevés et les réticences de la demande ont posé des problèmes de financement qui ont souvent rendu nécessaire l'appel à l'aide de l'Etat.

Le besoin est ainsi apparu de mener des études de marché pour éclairer les choix des responsables de projets et de préparer la gestion des systèmes documentaires, ainsi que d'« indicateurs » économiques, permettant aux autorités de tutelle d'élaborer une politique d'ensemble de l'information.

L'étude de marché présentant, dans le cas de l'information, des difficultés particulières, il faut rappeler brièvement ses conditions dans le cas d'un bien matériel.

L'étude de marché d'un produit matériel

L'étude de marché consiste à identifier les besoins d'une clientèle potentielle, à déterminer le prix qu'elle est prête à consentir pour un produit dont les caractéristiques correspondent à ses besoins (valeur d'usage) et les quantités totales demandées pour un prix donné (valeur marchande des ventes futures). La valeur d'usage fonde ainsi la valeur marchande en déterminant le choix de l'acheteur ; mais seule la valeur marchande apparaît à l'issue des transactions d'achat.

Dans le cas le plus simple, celui d'un produit matériel déjà ancien, dont la nature et les conditions d'utilisation sont bien connues, la demande s'exprime en termes de quantités mesurables et varie selon le prix pratiqué. L'étude de marché porte seulement sur la prévision de la demande globale et sur l'évaluation de la demande potentielle à un prix donné : elle permet l'estimation directe d'une valeur marchande.

La différenciation des produits, dans l'économie moderne, complique ce « modèle » classique. Elle fait en effet apparaître sur un même marché des produits aptes à répondre à un même besoin, mais plus ou moins différents entre eux par leurs caractéristiques et leur prix [9]. Il en résulte une modification profonde du comportement de l'utilisateur : nous avons essayé d'analyser ce comportement, dans le cas de l'acheteur industriel, et d'en montrer les conséquences en ce qui concerne l'identification et la description des produits [4].

La définition nécessaire du « produit » devient celle d'une « classe d'équivalence », du point de vue de l'utilisateur. Elle couvre tous les produits aptes à répondre, plus ou moins bien et à des prix plus ou moins élevés, au besoin de celui-ci, qui choisit ensuite entre ces produits en comparant leurs prix et leurs valeurs d'usage. Une description détaillée des caractéristiques des produits, dont dépend leur valeur d'usage, dans un langage qui les rende comparables, est donc nécessaire. C'est là une contrainte générale, mais très inégalement respectée, en matière de catalogage industriel et commercial [2].

L'apparition de produits nouveaux implique en effet la présence, dans leur description et la définition de leur prix, de caractéristiques nouvelles qui nécessitent la définition et l'adoption de termes nouveaux et d'unités de

mesure nouvelles. La lenteur inévitable de cette normalisation introduit des incertitudes spécifiques dans l'étude de marché de l'innovation.

Une autre difficulté réside dans le concept même de valeur d'usage, usuel dans la pratique industrielle, mais encore contesté en science économique et dépourvu de modélisation théorique.

La théorie classique traite en effet les biens comme indépendants et ne voit que des singularités marginales dans l'existence de biens substituables entre eux et dans celle de biens complémentaires. La différenciation des produits dans l'économie moderne tend au contraire à faire de ces exceptions des règles : l'acheteur industriel choisit entre de multiples produits aptes à remplir une même fonction dans un « système technique », qui constitue leur « contexte d'utilisation ». C'est ce contexte d'utilisation qui permet de préciser les spécifications requises du produit demandé.

Caractères spécifiques du marché de l'information

Il n'est pas inutile de rappeler que le terme même d'« information » est employé ici au sens d'information documentaire et non au sens général de « messages », familier aux spécialistes des télécommunications, ou à celui d'« information traitée » en informatique de gestion.

Le développement des systèmes documentaires conduit à traiter l'information comme un produit : ce produit doit être défini pour avoir un marché ; il doit être mesurable, pour que son prix ait un sens ; il doit être comparable aux produits concurrents en termes de valeur d'usage.

Les difficultés à surmonter, pour remplir ces conditions, tiennent à la fois au caractère immatériel de l'information et à l'évolution rapide de ses supports. Produit immatériel, l'information est en effet nécessairement liée à des supports matériels.

L'identification du produit, sa description, les caractéristiques qui conditionnent sa valeur d'usage, sa mesure et le mode de fixation de son prix de marché portent ainsi, à la fois, sur le support matériel et le contenu non matériel de l'information documentaire.

Le problème de l'étude de marché implique donc l'analyse des facteurs qui déterminent respectivement la segmentation des marchés et dans chacun de ceux-ci les conditions de la concurrence entre produits substituables les uns aux autres.

La segmentation des domaines et la concurrence des supports

En première analyse, c'est le contenu de l'information qui possède une valeur d'usage pour l'utilisateur. C'est son domaine qui définit la nature du produit et détermine la segmentation des marchés en fonction de la diversité des besoins.

L'information documentaire se partage ainsi entre un certain nombre de grands domaines, tels que : l'information générale, l'information politique, l'information financière, économique et sociale, l'information juridique, l'information scientifique et technique, l'information industrielle et commerciale, etc.

Les transactions portant sur l'accès à l'information et non l'information elle-même, divers supports viennent en concurrence dans chaque domaine. Le choix de l'utilisateur est censé se faire selon les coûts respectifs de ces supports.

Les conditions de la concurrence entre supports

Ce type d'analyse, encore assez fréquent, ne tient pas compte des conditions réelles de concurrence des supports, mais permet de comprendre l'échec commercial de certaines banques de données.

En premier lieu, en effet, la comparaison des coûts d'accès à l'information nécessiterait une description normalisée des supports et de leurs caractéristiques d'utilisation, incluant le choix d'unités homogènes de mesure des quantités d'information (flux et stocks). Ces conditions sont très loin d'être remplies. Dans les catalogues ou les annuaires, l'offre d'information apparaît séparément pour chaque support, assortie de classements par matière, de descriptions de « produits » et d'unités de mesure différents d'un support à l'autre. La normalisation du catalogage est donc un préalable aux comparaisons de coûts.

En second lieu, la concurrence des supports fait intervenir et c'est le plus important la comparaison des valeurs d'usage de ces supports, et la prise en compte de leurs avantages spécifiques.

C'est ainsi que l'étude de marché d'une banque de données implique à la fois la prise en compte des autres supports existants pour le même type d'informations et celles des services nouveaux rendus possibles par les progrès de l'informatique.

Or l'intérêt que présentent ces avantages spécifiques est extrêmement variable selon l'utilisateur : il est fonction, à la fois, de la possibilité matérielle d'en tirer parti, et de l'usage final de l'information cherchée. En règle générale, en effet, la valeur d'usage d'une information n'est économiquement mesurable qu'en fonction des enjeux de la décision qu'elle aide à prendre et de l'importance de cette aide.

L'étude de marché de l'information est ainsi soumise à deux préalables : une connaissance suffisante du comportement de l'utilisateur et de ses besoins, l'existence d'indicateurs quantitatifs du contenu de l'information.

La diversité des comportements et les possibilités de mesure du contenu de l'information sont trop variables, d'un domaine à l'autre, pour qu'une modélisation économique d'ensemble ait un sens. Deux exemples permettent de le montrer.

L'information industrielle et commerciale

La fonction de l'information industrielle et commerciale est d'informer les acheteurs sur les produits existants. Son rôle est capital : les décisions d'achat sont pour une large part les faits générateurs de l'activité économique.

La mission de l'acheteur industriel est de « choisir parmi les produits existants le moins cher et le mieux adapté à un besoin spécifique de l'entreprise, et d'en négocier l'acquisition ».

L'information nécessaire, dont les catalogues industriels sont l'exemple typique, a un contenu spécifique : pour chaque produit, elle associe des descripteurs techniques (caractéristiques et performances physiques) et des descripteurs économiques (prix, conditions commerciales).

Les supports sont multiples : annuaires professionnels, annonces dans la presse technique, catalogues d'entreprises, réseaux commerciaux, foires et salons, etc.

Nous avons essayé d'analyser en détail, dans une étude antérieure, le comportement de l'acheteur et de mettre en évidence les caractères principaux de l'économie de l'information industrielle : les coûts de diffusion sont supportés par le fournisseur du produit, et font partie de ses frais commerciaux ; l'acheteur assume, pour sa part, des coûts de collecte, ainsi que de vérification d'une information qui peut être biaisée par la publicité.

L'utilité de l'information est économiquement mesurable, par l'économie que pourrait réaliser l'entreprise en élargissant auprès de nouveaux fournisseurs l'éventail de produits concurrents entre lesquels s'effectue le choix de l'acheteur.

Les possibilités de développement de banques de données sont donc, dans ce domaine, extrêmement variables selon les branches d'industrie, et liées notamment à la possibilité d'utiliser les données non seulement pour le choix des produits mais aussi pour la conception assistée par ordinateur et le choix de stratégies technologiques [5].

On peut prévoir l'utilisation du vidéotex comme « espace publicitaire » et la diffusion par les entreprises de catalogues sous forme de disquettes ou de vidéodisques (des catalogues sur microfilms sont diffusés aux Etats-Unis depuis de nombreuses années). Mais les autres supports garderont leur place dans de nombreux cas : un microprocesseur ne peut être choisi que sur catalogue, mais un tissu ou un vin ne peuvent l'être que sur échantillons.

L'information scientifique et technique

Transformation du savoir en pratique industrielle, la technologie, principal facteur de l'évolution économique, est un « fait de communication » : l'information scientifique, issue de la recherche, débouche finalement sur l'apparition de procédés techniques et de produits nouveaux dans l'information industrielle et commerciale, et de métiers nouveaux auxquels l'enseignement doit préparer [10].

Il existe ainsi un vaste « système d'information technologique », dans lequel les banques de données jouent déjà un rôle important. La scientométrie s'attache à en décrire les structures et à en quantifier le fonctionnement. L'un des problèmes majeurs qui restent à résoudre est celui de l'évaluation du contenu des flux d'information, au sein de ce système [8],

Un résultat scientifique obtenu par la recherche peut prendre place sur deux échelles de valeurs différentes ; il a en effet, d'une part, une valeur de connaissance, au service de la communauté scientifique, et, d'autre part, une valeur technologique potentielle, faite d'éventuelles utilisations futures.

Nous avons essayé de montrer, dans une étude récente, que le rôle de la métrologie dans les sciences exactes et dans leurs applications industrielles permettrait d'élaborer des indicateurs quantitatifs du contenu de l'information scientifique et technique, et d'entreprendre une modélisation du processus technologique [7].

Les méthodes mises en œuvre prennent comme indicateurs les gains d'exactitude dans la mesure de grandeurs physiques ; elles sont encore expérimentales, mais leur mise en pratique est déjà amorcée par le développement de certains systèmes-experts, où les grandeurs de mesure jouent un rôle privilégié dans la recherche de l'information pertinente, son analyse et son résumé.

Cette évolution des langages documentaires vers le langage scientifique lui-même était prévisible [3], Elle est le corollaire des progrès de l'informatique documentaire.

L'évolution prévisible du marché de l'information en ligne

Les progrès de l'informatique permettent de prévoir une rapide transformation des conditions de concurrence entre l'information imprimée et l'information informatisée, en raison de l'amélioration des avantages et de la réduction des coûts de celle-ci.

Les avantages spécifiques des banques de données sont la rapidité d'accès à l'information cherchée, les facilités de stockage et de gestion, de transmission et de traitement des données et surtout la possibilité d'utilisations multiples de ces données, une fois qu'elles sont entrées en machine.

Les inconvénients majeurs, en contrepartie, résident dans l'importance des coûts d'équipement informatique (matériels et logiciels) et de saisie de l'information elle-même. C'est l'évolution de ce dernier poste qui a joué dans le passé et jouera dans le proche avenir un rôle déterminant.

Les premières réalisations d'informatique documentaire ont porté sur l'automatisation de la recherche bibliographique. Il s'agissait de faire face à la forte croissance de la production d'information, notamment scientifique et technique. La sélection de références pertinentes dans la masse des publications devenait facile, mais l'accès aux documents primaires restait manuel.

La chute du coût des mémoires a permis l'apparition de banques de données factuelles de plus en plus nombreuses : l'information cherchée devient directement accessible en ligne. Mais le développement de ces banques reste freiné par le coût initial de saisie informatique des données.

Les progrès récents de la lecture optique et surtout le développement de la composition automatique, dans l'imprimerie, et du traitement de texte permettent de prévoir un accroissement considérable du nombre de textes disponibles sur support informatique dès leur impression ou leur rédaction, sans coût supplémentaire de saisie.

On assiste ainsi à l'émergence d'un système technique nouveau où l'information entre en machine dès son élaboration et reste utilisable en ligne, tout en étant la source du contenu des autres supports, notamment des imprimés.

Des conséquences majeures en découlent.

L'ampleur de la masse d'information disponible en ligne va faire apparaître un nouveau goulot d'étranglement : la capacité d'analyse, par les utilisateurs, des textes auxquels ils auront accès. L'effort des informaticiens devrait donc porter dès maintenant sur le développement des logiciels d'analyse de contenu, qui rendraient possible une « lecture assistée par ordinateur », mais nécessiteront une évaluation de ce contenu.

La répartition des tâches, entre les divers spécialistes de l'information, et le partage des marchés entre les divers supports seront, à bref délai, profondément modifiés.

L'importance des changements prévisibles paraît de nature à ne pas laisser indifférentes les autorités de tutelle. Or les indicateurs d'ensemble actuellement disponibles restent insuffisants pour éclairer les choix politiques en matière d'information documentaire.

Les statistiques existantes récapitulent des données sur les flux marchands selon un découpage par activité qui conduit à faire apparaître des résultats séparés pour chaque support, sans qu'il soit possible ni de les regrouper par domaine, ni de les comparer entre eux, les grandeurs retenues et les ventilations par domaine étant différentes.

Les conditions de concurrence entre supports, le partage entre eux des marchés et notamment la substitution des banques de données aux documents imprimés ne peuvent donc être mis en évidence et analysés.

D'autre part, les approches par marchés, même rendues plus pertinentes, éliminent un élément capital : le rôle de l'information dans le fonctionnement d'ensemble de l'économie. Ces approches traitent en effet chaque marché de l'information indépendamment des autres, en faisant abstraction des systèmes de relations entre eux. C'est notamment le cas du système d'information technologique déjà évoqué, ce qui justifie les travaux en cours pour obtenir une image simplifiée, mais correcte, de la structure de ce système et mieux prendre en compte la technologie dans les modèles économiques [6].

Des axes de recherche

Divers axes de travail peuvent dès maintenant être proposés pour améliorer et développer les indicateurs économiques de l'information :

- un travail de clarification de l'information, comportant l'inventaire des sources disponibles et de leur contenu, l'élaboration d'une nomenclature des champs documentaires et d'une typologie des divers supports, ainsi que l'harmonisation de la description des services offerts aux utilisateurs ;
- la mise en place d'un dispositif statistique permettant d'observer et, si possible, de prévoir la substitution de l'information en ligne à l'information imprimée, en fonction du développement des outils informatiques ;
- un effort de recherche sur la valeur d'usage de l'information, effort à la fois empirique et théorique, par un certain nombre d'études-pilotes, en aval des systèmes d'information existants.

REFERENCES

- [1.] Commissariat général du plan : *Investissement non matériel et croissance industrielle*. Préparation du IX^e plan 1984-1988. Paris : La Documentation française, 1982.
- [2.] J. Delorme, Ph. Climent et P. Lahay : *Propositions pour la mise en valeur de l'offre française de biens et services et le développement d'un secteur de l'information industrielle et commerciale*. Rapport de la mission parlementaire de M. le député Claude Germon, Paris, 1985.
- [3.] H. Duprat : « Conditions linguistiques du transfert technologique ». *Automatisme*, vol. XVII, n^o 11, 1972, p. 337-346.
- Extraits repris in : « Le dialogue recherche-industrie ». *Problèmes politiques et sociaux*, n^o 489, 1^{er} juin 1984, p. 33-35.
- [4.] H. Duprat : « Rôle économique et problèmes documentaires du catalogue industriel ». *Courrier des statistiques*, n^o 12, 1979.
- [5.] H. Duprat : « La segmentation des marchés de l'information industriel ». *Courrier des statistiques*, n^o 22, 1982.
- [6.] H. Duprat : « Prévision et évaluation technologiques : quelles statistiques ? » *Courrier des statistiques*, n^o 36, 1985.
- [7.] H. Duprat : « Sciences des mesures et mesure des sciences ». *Journal de la société de statistique de Paris*, tome 131, n^o 2, 1990.
- [8.] E. Garfield : *Citation indexing*. New York : John Wiley and sons, 1979.
- [9.] K.J. Lancaster : « A new approach to consumer theory ». *Journal of political economy*, vol. 74, n^o 2, 1966, p. 132-157.
- [10.] E. Mansfield : *The economics of technological change*. New York : W.W.Norton, 1968.
- [11.] J. Triplett : « Concepts of quality in input and output price measures : a resolution of the user-value resource-cost debate », In : Murray F. Foss, éd. : *The U.S. National income and products accounts : selected topics*. The University of Chicago press, 1983.