

## La recherche et la « Galaxie Gutenberg »

par Jean-Louis Rivail (Université de Nancy I)



Les auteurs du rapport introductif de la Commission n° 10 « Recherche et communication » du Colloque National « Recherche et technologie » écrivent à propos de leur sujet : « Il nous semble que l'enjeu fondamental en matière de savoir scientifique et technique sera dans les vingt prochaines années moins sa production que sa collecte et sa diffusion. En conséquence, la maîtrise nationale de l'information scientifique et technique doit être une priorité de la politique à l'égard d'un pays (les États-Unis) ou d'un groupe de pays (les pays anglophones) »\*.

Cet enjeu, autant économique que culturel, concerne en premier lieu la langue de communication et, la question de l'avenir du français, comme vecteur international de l'information, a été souvent abordée\*\*.

Mais, à côté de ce problème immédiat, c'est la nature même du système actuel de

communication entre chercheurs, sous son aspect le plus important : la publication de notes et de mémoires, qui peut être mise en cause. Nous nous proposons de montrer ici combien celui-ci est mal adapté à certaines exigences de la science moderne et combien il contribue à cette dépendance de la recherche française à l'égard de pays étrangers.

Nous examinons, ci-dessous, certains aspects de ces questions en nous référant essentiellement à la situation qui prévaut dans le domaine des sciences expérimentales dites exactes. Il va de soi que les remarques qui vont suivre devraient sans doute être considérablement nuancées pour être applicables aux sciences humaines ou aux mathématiques, voire même aux branches théoriques des disciplines physiques. De plus, les descriptions sont nécessairement schématiques et visent plus à décrire une situation quelque peu extrême que chaque publication prise séparément.

### Le système actuel de publication

La première constatation qui s'impose, en considérant la littérature scientifique des cent dernières années, est l'augmentation spectaculaire du nombre de pages imprimées par an. Plus impressionnant encore est le nombre de notes et de mémoires originaux paraissant chaque année. Cette explosion correspond, bien sûr, à l'augmentation du nombre des personnes dont l'activité principale est la recherche et certains auteurs se plaisent à faire remarquer que celles qui sont actuellement en activité sont plus nombreuses que les chercheurs qui ont vécu depuis les débuts de l'humanité jusqu'à ce siècle. Mais, ce n'est pas là l'unique cause. On assiste, en effet, à une augmentation importante du nombre de notes et mémoires signés par chaque auteur. Une étude parue dans la revue américaine *Science*\*\*\*, du 13 mars 1981, juge très inquiétante cette « inflation du papier » qui apparaît comme « un fait de la vie académique au cours des 2 dernières décennies ». Il cite tout particulièrement la biologie et la médecine, sciences dans lesquelles certains chercheurs (américains semble-t-il, mais n'est-ce pas eux qui donnent le ton ?) peuvent prévaloir de 600 à 700 mémoires ! Plus qu'à une

augmentation de productivité, cette situation est attribuée à trois causes : l'augmentation du nombre de coauteurs des publications, la fragmentation des travaux en de nombreuses parties publiées séparément, et parfois même la rédaction de plusieurs mémoires, paraissant dans des revues différentes, à partir du même matériau scientifique, ou peu s'en faut. A ce rythme là, l'Index Medicus, pour l'année 1985, devrait peser près d'une tonne. Cette situation préoccupe beaucoup certains responsables américains à tel point que l'un d'entre eux, plaisantant à peine, proposait de pénaliser tout chercheur qui publierait plus de cinq articles par an !

Quoi qu'il en soit il est manifeste que la longueur moyenne d'un article imprimé de nos jours est nettement inférieure à celle des mémoires que l'on publiait au début du siècle. Cette pratique est tellement entrée dans les mœurs qu'il n'est pas rare que certains textes, jugés trop longs par les comités de rédaction des journaux scientifiques, soient découpés en deux ou trois publications, à la demande même de ces comités. Mais, à cette différence près, les mémoires qui paraissent de nos jours ont la même forme que ceux que l'on publiait il y a cent ans. Tout article commence par une introduction substantielle destinée à situer la question traitée vis-à-vis de la science de son époque, et dans laquelle les œuvres des collègues travaillant sur le même sujet ou des sujets voisins sont généreusement mentionnées, dans l'espoir qu'ils auront la

\* Colloque national « Recherche et technologie » ; rapports introductifs des commissions de travail ; janvier 1982, p. 390.

\*\* Voir R. Cans, *Le Monde* des 3 et 4 novembre 1981.

\*\*\* Organe de l'Association américaine pour l'avancement de la science.

délicatesse d'en faire autant à leur tour et surtout pour éviter d'indisposer un rapporteur qui, vexé de ne pas être suffisamment cité, pourrait trouver de bonnes (ou de mauvaises) raisons pour s'opposer à la publication de l'article. Viennent ensuite une présentation (où un rappel) de la méthode d'étude, un exposé des résultats et leur discussion et, enfin, une conclusion qui ne manque pas de souligner les heureuses perspectives qu'offre à la Science le travail qui vient d'être présenté. La tendance à réduire le contenu des mémoires va donc tout à fait dans le sens d'une certaine société de consommation où l'emballage prend une part croissante par rapport à celle qui revient au produit proprement dit.

La multiplication de la matière imprimée a entraîné un accroissement du nombre des journaux qui publient ces notes et mémoires. Les revues traditionnelles, fondées le plus souvent au siècle dernier, voire bien avant, se portent souvent très bien, surtout aux États-Unis (*Journal of the American Chemical Society*, *Physical Review*, etc.). Ce sont, la plupart du temps, des publications assurées par des Sociétés savantes et elles conservent un caractère relativement général dans leur discipline bien que l'augmentation de leur volume ait parfois amené leurs responsables à les scinder en fascicules plus spécialisés (exemple: *J. of Physics* ou encore les *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* qui découpent leurs numéros en sections, publiées séparément). Mais, à côté de ces périodiques, fleurissent les publications à vocation spécialisée et parfois très spécialisée. Contrairement aux précédentes, l'édition de celles-ci est souvent assurée par des éditeurs privés comme Elsevier, Academic Press, Springer, Masson, etc.,

dans la perspective d'un marché rentable. Il va sans dire que le prix de l'abonnement, très variable d'une revue à l'autre et d'un éditeur à l'autre, est généralement élevé et peut atteindre voire dépasser 3 000 francs par an. Or, le pouvoir d'achat des bibliothèques universitaires françaises s'est considérablement réduit au cours de ces dernières années, à tel point qu'après avoir renoncé à faire relier leurs périodiques, certaines d'entre elles en arrivent à réduire le nombre des abonnements. Il devient donc de plus en plus difficile à un chercheur français, surtout s'il travaille en province, d'avoir à portée de la main toutes les principales revues se rapportant à sa spécialité. Cette situation n'est d'ailleurs pas limitée à la France si l'on en croit un rapport britannique publié en mai 1981.

Enfin, une forme de publication semble en plein développement, du fait, entre autres, des possibilités actuelles des procédés photographiques de l'imprimerie qui permettent de reproduire rapidement un texte convenablement dactylographié. Il s'agit des ouvrages collectifs publiés à l'occasion d'un congrès ou à l'initiative d'un auteur et qui rassemblent des contributions généralement consacrées à un thème. Là encore, et malgré un coût de fabrication relativement réduit lorsque les auteurs donnent un texte prêt à être reproduit en « offset », il s'agit d'ouvrages coûteux du fait de leur faible tirage et de l'obsolescence qui les menace à court terme. C'est-à-dire que leur achat, par des bibliothèques de taille moyenne, est souvent difficile, voire impossible.

Mais, un chercheur aurait-il accès à toute la littérature traitant de son sujet qu'il ne réussirait pas à suivre le rythme de sa parution, même s'il ne faisait que cela. La

plupart des scientifiques se limitent à la lecture régulière de quelques journaux (rarement plus d'une dizaine). D'autres utilisent l'un des nombreux moyens de documentation existants qui vont des périodiques publiant un court résumé des mémoires paraissant dans un très grand nombre de journaux (*Chemical Abstracts*, *Bulletin signalétique du C.N.R.S.*, etc.) aux outils informatiques les plus perfectionnés en passant par les publications qui reproduisent les tables des matières des périodiques parus la semaine précédente. Dans le premier cas, les revues scientifiques se trouvent classées en deux catégories: les périodiques que l'on pourrait qualifier de familiers, ceux que l'on consulte régulièrement, et les publications « de ressources », que l'on ouvre (ou dont on demande une photocopie) parce qu'un de leurs articles est signalé dans une bibliographie. Il va de soi que cette distinction est fonction de chaque individu. Cependant, il est évident que certaines publications à caractère assez général (comme le *Journal of the American Chemical Society*) ont une plus grande probabilité d'être familières qu'un périodique très spécialisé. Dans le second cas, toutes les publications sont placées sur le même plan mais il ne faut pas croire qu'un chercheur moyen lise tous les articles que son système de documentation lui signale comme susceptibles de l'intéresser. Ne serait-ce, encore une fois, qu'à cause du nombre de pages à lire, il fait un choix selon des critères qui lui sont propres mais dans lesquels interviennent souvent la langue, voire la nationalité des auteurs d'un article, ainsi que le périodique qui le publie. En particulier, les scientifiques européens reprochent souvent à leurs collègues d'Amérique du Nord d'ignorer systématiquement ce qui se publie en Europe, fût-ce rédigé en anglais.

## De nos jours ce système traditionnel de publication répond mal à ses objectifs

Toutes ces pratiques s'expliquent par l'évolution de la science et le rôle que jouent les publications dans le développement d'une recherche et la carrière d'un chercheur.

Si l'on s'interroge sur les objectifs que poursuit un scientifique lorsqu'il rédige un mémoire destiné à être publié, on en trouve plusieurs, parfois peu compatibles entre eux. Tout d'abord, il cherche à informer la communauté scientifique internationale des résultats récents de ses travaux. Ce but est généralement d'autant mieux atteint que son mémoire paraît plus rapidement\* et surtout qu'il paraît dans une revue très lue. Et puisque une large proportion des chercheurs vit en Amérique et qu'une proportion beaucoup plus large encore lit l'anglais, il est très efficace de publier dans

cette langue et dans une revue imprimée aux États-Unis.

Cette communauté scientifique est, de nos jours, très diverse. Elle se compose, d'une part, des personnes qui travaillent sur des sujets très proches de celui qui est traité dans le mémoire. Celles-ci ne lisent que la partie vraiment originale du texte en se contentant de survoler ses à-côtés. Mais, la portée d'un résultat scientifique se mesure, entre autre choses, au nombre de chercheurs qui l'utilisent et à qui il vient apporter un chaînon manquant dans leurs propres travaux. Il est donc souhaitable que l'article soit lu par beaucoup d'autres personnes et que parmi celles-ci il y en ait qui tirent la conclusion qu'elles doivent maintenant tenir compte de ses résultats dans leur recherche. Ces lecteurs porteront une attention plus grande à ce que nous avons appelé l'emballage surtout s'ils envisagent d'adopter une nouvelle technique ou une nouvelle théorie. Un article est donc, en principe, appelé à être lu par des personnes dont la culture est très diverse, du fait de la spécialisation très poussée des

chercheurs contemporains. Ce phénomène est nouveau. A la fin du siècle dernier un physicien connaissait pratiquement toute la physique de son temps et un chimiste toute la chimie. C'était l'époque où les Facultés des sciences de province comptaient une chaire par discipline et il suffit d'ouvrir les compte rendus des séances des Sociétés savantes locales pour être étonné par l'étendue du savoir de ces scientifiques (parfois restés dans l'ombre), par la qualité de leur information relative aux découvertes les plus récentes, et la pertinence des questions posées par leurs collègues des disciplines voisines. Inutile de dire, dans ces conditions, que les lecteurs de leurs écrits constituaient une population beaucoup plus homogène que ne l'est aujourd'hui la poignée de non spécialistes qui ont la curiosité (et parfois le courage) de lire un article dont le titre ou le résumé leur a laissé espérer qu'ils en retireraient quelque chose d'utile pour leurs propres travaux. En outre, leurs mémoires, généralement longs et très détaillés se prêtaient bien à l'exposé d'une pensée scientifique, ainsi qu'à la confrontation des résultats, souvent

\* Le délai qui s'écoule entre la date d'enregistrement du manuscrit par la revue et sa publication est très variable d'une revue à une autre et d'un texte à un autre. La moyenne se situe aux environs de 6 mois pour un mémoire.

nombreux, qu'ils renfermaient, de sorte que leur lecture peut encore aujourd'hui se suffire à elle-même. Ce n'est plus le cas lorsque les résultats d'une recherche paraissent par morceaux. Quelle que soit la longueur des considérations préliminaires, celles-ci ne permettent pas toujours à leur auteur d'exposer, dans le détail, le fil conducteur de son travail et ceci d'autant plus que la langue anglaise souvent utilisée est généralement très sommaire, même sous la plume d'un américain. L'auteur est, en outre, parfois amené à considérer comme connus du lecteur certaines notions ou certains résultats qui sont souvent l'apanage des seuls spécialistes. Enfin, il ne manque pas de se référer à ses écrits antérieurs qu'il faut alors lire pour progresser dans la compréhension de l'exposé. Ainsi, lorsqu'un chercheur en vient à s'intéresser à une question relativement nouvelle, qui n'a fait l'objet d'aucun traité ni même d'un article de synthèse, il doit se livrer à un véritable jeu de piste et reconstituer patiemment un puzzle qui, parfois, est truffé de lacunes dues au mode désordonné de production des diverses pièces qui le composent. Ce travail représente un investissement intellectuel considérable, que beaucoup renoncent à faire pour se réfugier dans le confort douillet de l'hyperspécialisation.

Un article scientifique remplit une deuxième fonction, parfois contradictoire avec la précédente et qui touche davantage à la propriété intellectuelle d'un résultat. Il n'est pas rare, en effet, que l'antériorité d'une découverte soit discutée, et la date de réception des mémoires qui la relatent sert à trancher le débat. Dans certains cas, cet aspect des choses peut pousser le chercheur à publier un premier mémoire dans une revue peu lue (souvent pour des raisons de langue), ce qui lui permet de s'assurer la propriété intellectuelle de sa découverte tout en souhaitant que ses concurrents n'aient pas connaissance trop tôt de ses résultats pour qu'il puisse conforter son avance. Cette pratique n'est pas récente et rejoint celle des plis cachetés (un peu tombée en désuétude) ou des textes à clef des savants de la Renaissance. Ce faisant, le chercheur n'atteint pas toujours le but qu'il recherche, soit que ses concurrents trouvent rapidement son mémoire (les moyens de documentation sont très efficaces), soit qu'un de ceux-ci publie peu après un travail sur le même sujet, qui, paraissant dans une revue très lue, éclipsera totalement la première publication qu'il sera très difficile de faire prendre en

considération surtout si elle a paru dans une langue « barbare ».

Enfin, la production littéraire d'un chercheur vise un objectif de nature très différente : elle lui permet de justifier son activité professionnelle auprès des organismes qui lui fournissent ses moyens de travail et d'existence, et auprès de ses pairs qui sont consultés dans le déroulement de sa carrière. En effet, tout article soumis pour publication est lu par au moins un rapporteur qui est en principe un spécialiste du sujet traité et qui émet un avis sur la qualité du travail et l'opportunité de sa publication. Le nombre de mémoires publiés par un auteur sur un sujet constitue donc un critère relativement objectif de la portée d'un travail. Mais cette façon de juger une recherche, qui est pratiquée à des degrés divers dans tous les pays et sous tous les régimes politiques, et qui est l'une des causes, et non des moindres, de l'inflation décrite plus haut, n'est pas aussi objective qu'il y paraît. En effet, il est toujours possible de faire publier un mémoire quelque part, surtout si son contenu est anodin, à condition de s'armer de patience pour trouver un journal complaisant ou un rapporteur mal informé. Il n'est donc pas possible de se fier à la seule liste des articles publiés par un chercheur pour se faire une opinion de la portée de ses travaux, et une lecture relativement approfondie de ses écrits s'impose. Mais leur liste est habituellement longue et un choix devient inévitable. Il est alors naturel de regarder dans quelles revues sont parus les articles et donner à ceux-ci une note en fonction de leur origine. On touche là à une pratique discriminatoire qui est une des plaies, justement dénoncée, du système d'évaluation des individus en France par les différents organismes centraux de recherche, en particulier dans le domaine public.

Il ne fait pas de doute que les critères adoptés par les revues, pour accepter ou refuser un mémoire, varient de l'une à l'autre et sont plus ou moins exigeants. Mais ceux-ci ne sont pas toujours de nature purement objective car les rapporteurs (toujours anonymes) peuvent connaître les auteurs (surtout si ces derniers font partie des valeurs reconnues) et peuvent, soit leur faire confiance aveuglément, soit encore profiter de l'occasion pour assouvir une vieille rancune ! Par ailleurs, il est vrai que certaines revues surtout européennes, fonctionnaient il y a vingt ou trente ans sur un mode désuet, et que l'explosion scientifique qui a débuté à la fin des années

cinquante les a prises au dépourvu. Il leur est donc arrivé de publier le pire à côté du meilleur et le discrédit qu'elles ont retiré de ces erreurs leur colle encore à la peau malgré un « aggiornamento » souvent courageux qui leur permet de veiller à la qualité de ce qu'elles publient tout autant que d'autres. Et, là encore, le problème de la langue fait qu'elles sont parfois moins sollicitées que leurs homologues américaines, lesquelles peuvent se permettre d'être parfois très exigeantes, surtout vis-à-vis d'obscurs européens qui prennent pour une marque de sérieux ce qui n'est quelquefois que dédain. Il est donc difficile de se fier aveuglément au titre du périodique qui publie un article pour être fixé sur la qualité du travail qu'il relate. En outre, des travaux fort intéressants peuvent demeurer presque inconnus ou ne pas être appréciés à leur juste valeur pour des raisons qui n'ont rien d'objectif.

Enfin, signalons que le mode actuel de communication entre chercheurs est parfois mal adapté à certaines disciplines nouvelles. Pour ne citer qu'un exemple, le cas de la chimie quantique semble particulièrement bien illustrer cette situation. Un travail de cette nature consiste très souvent en des calculs numériques effectués sur gros ordinateur qui aboutissent à une masse énorme d'informations, laquelle est traitée par l'auteur du calcul afin d'obtenir la réponse à la question qu'il s'est posée en entreprenant sa recherche. Une publication traditionnelle ne permet de retenir que le résultat final du calcul, toute l'information intermédiaire, susceptible pourtant d'être utilisée à d'autres fins scientifiques restant soit dans le laboratoire, soit pouvant même être définitivement perdue. Cela signifie que si un autre chercheur envisage d'étudier une propriété nouvelle d'un système ayant déjà fait l'objet de calculs, il est contraint à recommencer l'étude au début et à refaire tourner parfois pendant plusieurs heures un gros ordinateur pour simplement reproduire un travail déjà fait, à moins qu'il réussisse à se procurer les résultats détaillés de son collègue, dans le cas où celui-ci aurait eu les moyens de les conserver (sur un disque ou une bande magnétique), ce qui n'est malheureusement pas toujours le cas. Cela signifie, entre autres choses, que l'auteur d'un calcul ne tire pas toujours tout le bénéfice moral de ses efforts et, en tous cas, qu'une quantité importante de temps et d'argent est en partie gaspillée faute d'un moyen commode pour faire circuler certaines formes de données numériques.

## Pour la recherche de nouvelles formes de communication

L'analyse, sommaire, que nous venons de faire, montre combien le système actuel de communication scientifique remplit mal les fonctions que les chercheurs lui assignent. Cette situation n'est pas nouvelle. Dans son ouvrage « *The social function of science* »\*,

\* *George Routledge and Sons Ltd. London (1939).*

publié en 1939, et qui a eu une grande influence sur l'organisation de la recherche dans la période qui suivit la 2<sup>e</sup> guerre mondiale, J. D. Bernal consacrait un chapitre entier à ce problème. Il présentait le danger d'une situation où « le savoir est perdu aussi rapidement qu'il est acquis ». A l'époque où Bernal critiquait sévèrement le système de communication en vigueur, on

dénombrait déjà plus de 33 000 journaux scientifiques et l'organisation des *Chemical Abstracts* analysait environ 70 000 articles dans l'année. De nos jours, ce dernier chiffre est de l'ordre de 500 000. C'est dire combien la situation s'est aggravée en 40 ans. Il est, en revanche, remarquable de voir que le système traditionnel de communication a résisté à cette vague. Est-

ce parce qu'il est irremplaçable ? Ce n'est pas ce que pensait Bernal et il n'était pas le seul puisque son ouvrage révèle l'existence d'un projet américain pour un organisme central de conservation et de distribution de l'information. Il semble que la pérennité de ce système ait été assurée par différents facteurs. Tout d'abord, le progrès technique a considérablement amélioré les systèmes de documentation qui permettent, nous l'avons dit, de se retrouver dans cette forêt d'articles. Mais il y a aussi un certain conservatisme des chercheurs qui se sentent valorisés chaque fois qu'ils prennent leur plume pour accomplir un acte professionnel très semblable à ceux de Pasteur ou de Lord Rayleigh. C'est même l'un des derniers points communs qui subsiste entre les méthodes de travail de ces ancêtres et les nôtres et y renoncer constituerait un indéniable sacrifice. Enfin, il faut bien reconnaître que la plupart des grandes innovations qui bousculent les habitudes nous sont venues des États-Unis au cours des dernières décennies. Or, il semble bien que les Américains étaient moins préoccupés que quiconque de remplacer le système en vigueur dont ils sont les principaux bénéficiaires sur le plan professionnel, culturel et financier. Il est, par exemple, symptomatique que la seule innovation notable dans le domaine des publications de chimie ait vu le jour en Europe avec le *Journal of Chemical Research* qui ne publie que des textes concis et édités, par ailleurs, sous forme de microfiches les mémoires intégraux correspondants.

Un tel système a quelques traits communs avec celui préconisé par Bernal qui consistait, essentiellement, à créer un organe central qui stockait les textes, distribuait immédiatement des copies et des résumés à des abonnés qui avaient sélectionné leurs sujets ainsi qu'à tous les chercheurs qui faisaient la demande d'un texte précis. Ce système, qui n'est pas à l'abri des critiques, utilisait les innovations techniques de l'époque : microfilms et systèmes de reproduction photographique. Son auteur ignorait, et pour cause, les performances actuelles des télécommunications, les procédés de stockage et de traitement de l'information et les systèmes de traitement de textes qui offrent des possibilités qu'on ne soupçonnait pas il y a encore quelques années. Ces techniques ont de quoi révolutionner toutes les habitudes actuelles de communication.

Certaines réalisations sont déjà en service, comme les banques de données qui rassemblent, par exemple, des résultats de mesures publiés. Il serait relativement aisé d'inciter les chercheurs effectuant de telles mesures à soumettre leurs résultats directement à la banque concernée plutôt que d'écrire un article dont le seul but est de permettre à ce résultat d'entrer dans le domaine public. Il faudrait, bien sûr, que l'acceptation, par la banque, de ce résultat soit versée au crédit du chercheur au même titre que la note qu'il écrirait, ce qui n'aurait rien d'anormal si l'on pense aux

précautions que prennent généralement les banques de données pour s'assurer de la crédibilité de l'information qu'elles conservent.

Il est évident qu'un système général ne saurait se limiter à cette seule proposition et qu'il reste beaucoup à inventer. Mais rien n'indique qu'il soit impossible de remplacer le papier imprimé actuel par quelque chose de mieux adapté aux besoins de la science moderne et, peut être même, de plus économique ou en tous cas de moins générateur de gaspillage \*. Est-ce dire que toute forme de presse scientifique soit appelée à disparaître ? Certainement pas. En particulier dans le cas où le système mis en place ne se prêterait bien qu'à la diffusion de textes courts, il serait nécessaire que les chercheurs publient de temps en temps un article synthétique qui rassemblerait et unifierait une information encore disparate. De la sorte, les diverses fonctions de la communication scientifique analysées plus haut se trouveraient dissociées et l'on peut espérer qu'elles seraient individuellement mieux remplies.

Un peu partout dans le monde, et en particulier en France, des équipes travaillent actuellement à des projets qui pourraient fournir les éléments d'un tel système de communication. Mais, ces travaux s'accomplissent dans une totale indifférence des principaux intéressés : les chercheurs (autres que les spécialistes impliqués), peut être à cause de ce conservatisme évoqué plus haut. Pourtant, celui-ci pourrait conduire d'ici peu à des révéils douloureux. Car les contraintes d'ordre financier sont en passe de devenir insupportables, même aux Américains, comme le souligne l'éditorial de la revue *Science* du 23 octobre 1981. Cet article mentionne l'augmentation importante, supérieure au taux de l'inflation, des coûts d'abonnements et des contributions financières demandées aux auteurs \*\* et déplore le fait que les bibliothèques, qui constituent les principaux clients des éditeurs de revues, peuvent de moins en moins faire face à l'augmentation de leurs charges. Les solutions proposées pour le moment (augmentation de la participation des auteurs aux frais d'édition par exemple) ressemblent plus à un replâtrage qu'à des remèdes définitifs et il semble évident que la remise en cause du système deviendra prochainement une obligation.

\* Parmi les initiatives allant dans ce sens, signalons le lancement cet automne d'un journal électronique (américain) : Comtex, dont les objectifs sont la diffusion via le réseau téléphonique et des terminaux pouvant être des mini ou micro-calculateurs de rapports scientifiques complets, dans un délai de 6 à 8 semaines, délai qui comprend l'examen du texte par un comité de lecture. Cette initiative a provoqué quelques remous dans les milieux des journaux imprimés (voir *Science*, 1982 (28 mai), 216, 964).

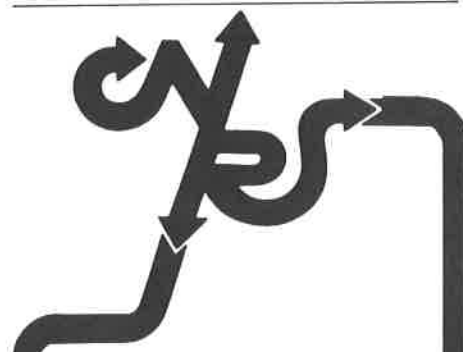
\*\* En 1981, le *Journal of Chemical Physics* facturait aux auteurs 500 dollars la publication d'un article de 6 pages.

Ce qui est à craindre, dans ces conditions, c'est que, forts du nombre de leurs chercheurs et de leurs possibilités techniques, les États-Unis n'adoptent unilatéralement leur propre système de communication par lequel, bon gré mal gré, les autres pays seront bien obligés de passer, comme ils passent actuellement par les revues américaines. Il est inutile de souligner le danger d'une telle éventualité pour l'indépendance de la recherche dans les pays européens. C'est dire l'urgence qu'il y a à préparer nos chercheurs à devoir changer leurs habitudes qui sont, rappelons le, dictées en grande partie par les habitudes des organismes officiels de recherche, et de travailler à la mise au point d'un système de communication entre chercheurs qui respecte les intérêts des pays comme le nôtre. Il va sans dire que, même si la France mettait au point le meilleur système possible, elle n'aurait pas le poids suffisant pour l'imposer aux autres pays développés. Il en serait sans doute autrement d'un système européen à condition que l'urgence de sa mise en service soit clairement perçue par tous ceux qu'il concerne. C'est un problème de politique internationale, pour obtenir la collaboration de nos partenaires et, de politique nationale, pour mobiliser les chercheurs.

Ces préoccupations sembleront sans doute secondaires à ceux qui s'inquiètent avant tout du sort de la langue française. Il est possible, en effet, que la nécessité d'utiliser une langue internationale maintienne la nôtre dans le rôle secondaire qu'elle occupe déjà. Il convient de signaler, cependant, que des textes brefs et relativement stéréotypés se prêtent mieux que d'autres à des formes de traduction automatique et que la langue internationale actuelle n'a que de vagues ressemblances avec l'anglais de Virginia Woolf. Mais, nous l'avons dit, il est dangereux et tout à fait illusoire de vouloir voir disparaître à brève échéance tout texte imprimé et il est indispensable que des articles de synthèse viennent compléter l'information brute disponible par ailleurs. Il serait donc très profitable à tout le monde que certains de ces textes soient écrits en français. Aux auteurs d'abord, car ayant à exposer leur pensée dans la langue dans laquelle elle a pris naissance ils pourraient exprimer des nuances qu'ils hésitent à aborder dans une langue étrangère. Il est, en outre, bien connu qu'un effort de synthèse a souvent pour effet de conduire à une plus grande précision de la pensée, lorsque ce n'est pas à la découverte de nouvelles perspectives. A la langue ensuite qui pourrait s'enrichir des indispensables néologismes qu'un spécialiste est autorisé, mieux que quiconque, à proposer. A la communauté francophone enfin qui trouverait dans sa langue des textes d'une plus grande portée que les actuels mémoires. On pourrait espérer voir de nouveau paraître des ouvrages scientifiques en français. On est même étonné qu'il y en ait actuellement si peu car notre langue est tout de même plus répandue que la langue allemande, or l'édition scientifique dans cette dernière ne se porte pas si mal semble-t-il. Mais, il serait encore plus facile de remettre à l'honneur

chez nous une pratique hautement respectable : celle des monographies ou mises au point. Ce genre est très pratiqué aux États-Unis et en Angleterre où des journaux sont spécialisés dans la publication périodiques de revues bibliographiques ou de mises au point par des spécialistes. Cette pratique a également cours au Japon (en japonais) ou en URSS (en russe). Chez nous, presque rien, et il est loin le temps où Hermann publiait sous le titre d'« Actualités Scientifiques et Industrielles » des exposés signés de Jean Perrin, Paul Langevin ou Louis Lapicque dont la lecture a gardé tout son intérêt de nos jours. Il est en tous cas surprenant de constater que des universitaires chevronnés, dont la notice de titres et travaux déborde, comme il se doit, de mémoires originaux, n'aient jamais été amenés à faire le point sur une question dont ils ont une grande expérience.

On le voit, le combat pour l'indépendance nationale (et continentale) en matière de recherche doit se mener sur plusieurs fronts. En mobilisant toutes les forces sur la question immédiate (et parfois même un peu dépassée) de l'usage du français dans le système actuel de publication on risque de masquer un ensemble de problèmes tout aussi importants et qui lui sont liés. Que ceux-ci viennent à être résolus sans nous et l'inféodation de la science européenne à des modes de pensée ou d'expression qui ne sont pas tout à fait les nôtres sera un peu plus complète. Quant à l'usage du français comme langue scientifique...



**FLORE DESCRIPTIVE  
DES MONTS NIMBA (5<sup>e</sup> partie)  
(Côte d'Ivoire, Guinée, Libéria)  
J.G. Adam**

- les plantes monocotylédones (à l'exclusion des cypéracées et poacées - graminées) dans cette région
- courte description de chaque élément de la flore, mesures précises et renseignements géographiques et topologiques
- suite de fiches sur chaque plante étudiée
- un grand nombre de planches illustrées
- index : familles, genres, espèces et planches

Intéresse : • botanistes • biologistes • bibliothèques universitaires, publiques et privées

21 x 27,5 ; 468 p. ; broché fig. 271  
ISBN 2-222-02837-X ; 320 F

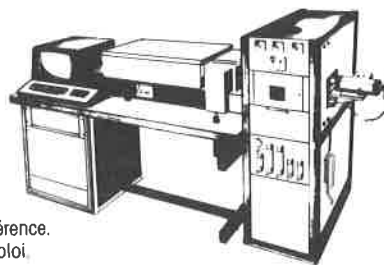
Documentation gratuite sur demande

**Éditions du CNRS**  
15 quai Anatole France 75700 Paris

## Un nouveau GRAND dans le domaine de l'ICP et de l'ÉTINCELLE

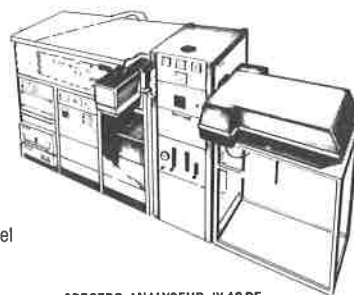
**Plus de 220 références dans le monde entier : USA, JAPON, URSS, CHINE, EUROPE, MOYEN-ORIENT, AMÉRIQUE DU SUD, AFRIQUE, etc.**  
**La gamme la plus complète, modulaire et évolutive.**  
**L'appareil dont vous avez exactement besoin existe chez JOBIN-YVON...**  
**La meilleure optique du monde... des performances inégalées... Nos laboratoires sont à votre disposition ; contactez-nous.**

Le sommet de la performance optique monochromateur Czerny Turner  
1 m de focale  
(réseau holographique 3 600 t/mm, 140 x 120 mm)  
Utilisable dans l'UV lointain.  
Monochromateur de référence.  
Un logiciel simple d'emploi.  
Générateur 2 200 W - 56 MHz.  
Auto-accordé.



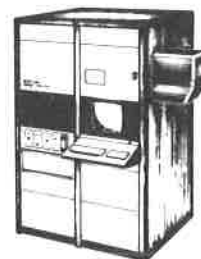
SPECTRO-ANALYSEUR JY 38 VHR

- Domaine spectral 1<sup>er</sup> ordre 1 200-4 100 Å.
- Dispersion dans le 1<sup>er</sup> ordre 3,95 Å/mm.
- 86 emplacements optiques.
- Monochromateur identique au JY 38 VHR.
- ICP + Étincelle, utilisable en simultané ou en séquentiel informatisé...



SPECTRO-ANALYSEUR JY 48 PE

L'appareil idéal pour les fonderies et la métallurgie.  
Générateur 100 Hz, unidirectionnel à préintégration renforcée. Statif étincelle (breveté) à 2 électrodes autonettoyantes. Logiciel simple d'emploi. Réseau holographique (MATRICE) 3 600 t/mm. Des performances et une stabilité remarquables.



SPECTRO-ANALYSEUR JY 32 E "FONDERIE"



**JOBIN  
YVON**

DIVISION D'INSTRUMENTS SA



Groupe  
Creusot Loire

16-18, rue du Canal - 91163 Longjumeau Cedex  
Tél. : (6) 909.34.93 - Télex : JOBYVON 692882 F