

## Une revue électronique : Séminaire lotharingien de combinatoire

Dominique Foata  
(Strasbourg)

Le présent texte contient l'essentiel de l'allocution qui a été faite lors de la journée organisée par l'A.D.B.S. (association des professionnels de l'information et de la documentation) sur le thème des revues électroniques, le 18 septembre 1998 à Nancy. Il s'agissait de "faire le point sur ce nouveau moyen de diffusion de l'information scientifique, d'imaginer son avenir, de faire un état des lieux, d'étudier la politique des éditeurs commerciaux et des centrales d'achat, d'avoir des informations sur l'expérience acquise par une revue uniquement en ligne, de savoir le point de vue des chercheurs, enfin d'avoir des informations d'ordre juridique".

On m'avait invité tout spécialement pour traiter des aspects scientifiques d'une revue uniquement en ligne comme le *Séminaire Lotharingien de Combinatoire*, de l'expérience qui y a été acquise, des raisons qui ont poussé les rédacteurs à fonder une telle revue, de la gestion électronique de celle-ci.

On trouvera dans ce texte tout d'abord quelques indications sur l'appellation de la revue et sur les raisons qui ont poussé ses fondateurs à passer d'un recueil-papier de textes de séminaire à une revue électronique. On parlera ensuite de son impact dans le monde mathématique, de l'audit qu'elle a dû subir de la part de "Mathematical Reviews", enfin de sa vie journalière de de ses perspectives d'avenir.

**1. Le site de la revue.** — Notons tout d'abord que la revue *Séminaire lotharingien de combinatoire* a son serveur principal situé à Strasbourg. Elle peut être consultée sous le numéro URL :

`http ://cartan.u-strasbg.fr/~slc`

On trouve sur ce serveur, outre la revue elle-même, le site de l'Institut de Recherche Mathématique Avancée de l'Université Louis Pasteur, Strasbourg, ainsi que les sites-miroirs des deux revues principales d'analyse des ouvrages mathématiques, dont on reparlera plus loin *Mathematical Reviews* et *Zentralblatt für Mathematik*.

**2. Pourquoi lotharingien ?** — La première page de la revue électronique montre en guise de logo une carte de la Lotharingie, cet empire éphémère qui n'a duré que du Traité de Verdun (843) au Traité de Mersen (870) à la mort du roi Lothaire II, l'un des arrière-petits-fils de Charlemagne. Les deux empires à l'ouest sont celui de Charles le Chauve, le roi de la Francie Occidentale et à l'est celui de Louis le Germanique, qui de toute façon, lors du fameux serment de Strasbourg de 842, s'étaient bien promis de dépecer, à la première occasion, le territoire de leur frère Lothaire I<sup>er</sup>, le père de Lothaire II.

Nous avons pensé qu'il n'y avait aucun danger à faire revivre cette Lotharingie mythique à travers un séminaire de mathématique. Lotharingie, Lothari Regnum, Lotharingen, Lothringen, Lorraine, . . . c'est un merveilleux pays s'étendant de la Frise hollandaise jusqu'à la Toscane, allant au-delà des États du Pape, un pays qu'on fait revivre aujourd'hui sous l'appellation étrange de "banane bleue", lorsqu'on veut faire ressortir le dynamisme économique des régions qui la constituent.

En 1980, notre collègue Kerber, avec lequel nous avons décidé d'organiser un séminaire sur le thème des mathématiques combinatoires, commun à plusieurs Universités le long du Rhin, était professeur à la Rheinische-Westfälische Technische Hochschule d'Aix-la-Chapelle. En plus, son prénom était Adalbert. Entre Strasbourg et Aix-la-Chapelle, nous baignions en pleine Lotharingie. Pourtant une année plus tard, Adalbert Kerber prenait un poste à Bayreuth. Il avait quitté la Lotharingie. Quant à l'autre directeur du séminaire, Volker Strehl, d'Erlangen, il n'y était jamais entré. Tant pis, ou plutôt tant mieux, nous avons adopté le nom de *Séminaire Lotharingien*. Ainsi l'entente initiale entre Aix-la-Chapelle et Strasbourg nous a forcés d'annexer culturellement Bayreuth et Erlangen. Le nom est resté.

**3. La mise en route du séminaire.** — Comme le montrent les pages de présentation des actes des séminaires anciens (vol. 1 à 31) et des séminaires récents (vol. 32 à 42, avec le 43 à venir), nous nous sommes réunis deux ou trois fois par an, en général dans de petites communautés voisines des trois Universités fondatrices, mais pas toujours, puisque certaines autres Universités (Vienne, Bologna, Cagliari, Leoben, Marne-la-Vallée, Potenza) s'étaient jointes à nous et nous ont offert leur hospitalité.

Voici le calendrier des rencontres, numérotées de 01 à 43, ainsi que les lieux où elles se sont déroulées et, entre parenthèses, les Universités qui les ont organisées :

1980 : 01 Strasbourg, 02 Burg Feuerstein (Erlangen),  
 1981 : 03 Le Kleebach (Strasbourg), 04 Bayreuth,  
 05 Sainte-Croix-aux-Mines (Strasbourg),  
 1982 : 06 Burg Feuerstein (Erlangen),  
 1983 : 07 Donndorf (Bayreuth), 08 Sainte-Croix-aux Mines (Strasbourg),  
 09 Hollabrunn (Wien),  
 1984 : 10 Burg Feuerstein (Erlangen),  
 11 Wasserschloss Mitwitz (Bayreuth),  
 1985 : 12 Le Kleebach (Strasbourg), 13 Terme di Castel San Pietro  
 (Bologna),  
 1986 : 14 Burg Feuerstein (Erlangen), 15 Schloss Schney (Bayreuth),  
 1987 : 16 Liebfrauenberg (Strasbourg), 17 Eremo San Paolo (Strasbourg),  
 18 Obsteig (Wien),  
 1988 : 19 Schloss Schwanberg (Erlangen), 20 Alghero (Cagliari),  
 1989 : 21 Schloss Thurnau (Bayreuth), 22 Hesselberg (Erlangen),  
 1990 : 23 Rouge-Gazon (Strasbourg), 24 Liebfrauenberg (Strasbourg),  
 25 Salzburg (Leoben),  
 1991 : 26 Schloss Thurnau (Bayreuth), 27 Hesselberg (Erlangen),  
 1992 : 28 Saint-Nabor (Strasbourg), 29 Schloss Thurnau (Bayreuth),  
 1993 : 30 Hesselberg (Erlangen), 31 Saint-Nabor (Strasbourg),  
 1994 : 32 Saint-Nabor (Strasbourg), 33 Freiberg (Bayreuth),  
 1995 : 34 Saint-Nabor (Strasbourg), 35 Hesselberg (Erlangen),  
 1996 : 36 Schloss Thurnau (Bayreuth), 37 Strasbourg,  
 38 Bellagio (Strasbourg),  
 1997 : 37 Schloss Thurnau (Bayreuth), 40 Bellagio (Strasbourg),  
 1998 : 41 Saint-Nabor (Marne-la-Vallée), 42 Maratea (Potenza),  
 1999 : 43 Kloster Schoental (Erlangen).

**4. La politique scientifique du séminaire.** — Au début, en 1980-81, notre intention était d’avoir, pour les trois Universités fondatrices, un séminaire en commun, orienté vers les mathématiques combinatoires, dans lequel chaque groupe venait exposer ses travaux récents. Nous ne pensions pas faire la moindre édition scientifique, laissant ce soin aux revues spécialisées. D’ailleurs, les quatre premières rencontres n’ont jamais eu d’actes publiés.

Très tôt, il nous a paru nécessaire de profiter de nos rencontres pour que l’un de nous ou un collègue invité d’une autre Université vienne faire le point sur un domaine précis, au cours de deux ou trois longs exposés. Ces conférences de mise au point (“survey”) ont été très appréciées. Il nous a paru essentiel de les faire publier rapidement. Nous écoutions également de courtes conférences sur des recherches en cours (“research announcements”), de plus longues conférences sur des travaux en gestation (“works in progress”) et enfin des exposés sur des travaux originaux devant être publiés rapidement (“research papers”).

La série des *Publications de l'Institut de Recherche de Mathématique Avancée de Strasbourg*, une série de *prépublications* reproduite à trois cents exemplaires et distribuée dans de nombreuses universités, nous a offert son hospitalité éditoriale. De 1981 à 1993, *tous* les actes des différentes sessions du séminaire ont été publiés dans cette série. Il y avait un fascicule par session. Les fascicules 5 (1981) à 31 (1993) ont ainsi été distribués très largement dans la communauté scientifique, sous le couvert de ces prépublications.

L'édition de chaque fascicule se faisait sous la responsabilité éditoriale des organisateurs de la session. Ils contrôlaient la bonne mise en forme des articles et faisaient en sorte que tous les types de contribution, mises au point, annonces de résultats, travaux en cours, articles originaux, soient publiés dans les actes. Ces fascicules devaient refléter l'esprit de nos rencontres.

Nous avons été très surpris de constater que, dès le milieu des années quatre-vingts, certains des articles de nos séminaires étaient recensés par la revue d'analyse des ouvrages de mathématiques *Mathematical Reviews*. Comme la série des *Publications de l'Institut de Mathématique Avancée* était régulièrement envoyée à cette revue, les rédacteurs de celle-ci ont jugé utile de recenser aussi les fascicules de notre Séminaire.

Nous n'avons pas changé alors notre politique éditoriale, laissant le soin aux rédacteurs de *Mathematical Reviews* d'analyser les articles qui leur convenaient. Comme je l'expliquerai plus loin, cette politique a dû être modifiée lorsque nous sommes passés à l'édition électronique. Ce n'est pas là le moindre des paradoxes.

**4. Le passage à l'électronique.** — Comme indiqué précédemment, nous avons continué nos rencontres après 1993, au rythme de deux ou trois l'an. D'ailleurs, la prochaine, la quarante-troisième, est prévue du 7 au 10 mars 1999 au Kloster Schoental, près d'Heilbronn en Allemagne. En cette fin d'année 1993, l'équipe éditoriale (Kerber, Strehl et moi-même) s'était demandé s'il fallait continuer cette édition-papier : à chaque rencontre, nous arrivions avec une ou deux caisses contenant les fascicules à distribuer ; il nous fallait faire également de nombreuses expéditions par la poste ; enfin, la distribution de nos fascicules restait toujours limitée à ces trois cents exemplaires fabriqués par l'institut de Strasbourg. Au siècle de l'informatique, nous devenions ringards.

On a vu apparaître, dès 1993, les premières revues mathématiques sur support électronique, comme par exemple une revue très proche de nos intérêts

*Electronic Journal of Combinatorics*

<http://www.combinatorics.org>

pilotée par notre collègue Herb Wilf (Pennsylvania University). Par ailleurs, en cette année 1993, notre collègue Francesco Brenti (Perugia) nous

avait fédérés en un réseau européen (voir le volume 34 de notre Séminaire, publié électroniquement). On entend par là que quinze Universités européennes, dont les trois Universités fondatrices de notre séminaire, plus les Universités de Stockholm, Aberystwyth, Amsterdam, Berlin, Bielefeld, Magdeburg, Bordeaux, Marne-la-Vallée, Wien, Perugia et Cagliari, qui s'étaient engagées dans une recherche en combinatoire algébrique, avaient obtenu des moyens financiers spécifiques de la part des Communautés Européennes. On devait pouvoir communiquer rapidement et pas seulement à l'aide du seul courrier électronique. Il fallait aussi faire rayonner nos activités vers l'extérieur.

Pour permettre au *Séminaire Lotharingien* d'être cet outil d'accueil efficace, nous avons décidé d'abandonner l'édition traditionnelle et de créer notre site électronique propre. Du coup, nous créons une revue mathématique autonome. Le comité de rédaction était tout trouvé : il était composé de tous les responsables du réseau européen de combinatoire algébrique, auquel nous avons adjoint quelques collègues américains qui nous étaient proches par l'esprit.

Les membres de ce comité de rédaction sont les suivants :

**Rédacteurs :**

- \* Dominique Foata (foata@math.u-strasbg.fr)
- \* Adalbert Kerber (kerber@uni-bayreuth.de)
- \* Volker Strehl (strehl@informatik.uni-erlangen.de)

**Rédacteurs associés :**

- \* Christine Bessenrodt  
(Christine.Bessenrodt@mathematik.uni-magdeburg.de)
- \* Anders Björner (bjorner@math.kth.se)
- \* Francesco Brenti (brenti@axp.mat.uniroma2.it)
- \* Luigi Cerlienco (cerlienco@vaxca1.unica.it)
- \* Maylis Delest (Maylis.Delest@labri.u-bordeaux.fr)
- \* Andreas Dress (jordan@mathematik.uni-bielefeld.de)
- \* Philippe Flajolet (Philippe.Flajolet@inria.fr)
- \* Jean-Pierre Jouanolou (jouanolou@math.u-strasbg.fr)
- \* Christian Krattenthaler (kratt@Pap.UniVie.ac.at)
- \* Alain Lascoux (al@univ-mlv.fr)
- \* Marc van Leeuwen (maavl@zenon.univ-poitiers.fr)
- \* Alun O. Morris (aom@aber.ac.uk)
- \* Andrew M. Odlyzko (amo@research.att.com)
- \* Joern Olsson (olsson@danmat.euromath.dk)
- \* Herb S. Wilf (wilf@cis.upenn.edu)
- \* Günter Ziegler (ziegler@math.tu-berlin.de)

**Secrétaire de rédaction :**

- \* Guoniu Han (guoniu@cartan.u-strasbg.fr)

### Secrétaires informatiques de rédaction :

- \* Michel Kretz (mk@dpt-info.u-strasbg.fr)
- \* Yves Roy (yr@dpt-info.u-strasbg.fr)
- \* Alain Sartout (sartout@math.u-strasbg.fr)

**5. L'audit de Mathematical Reviews.** — Dès le volume 32 (1994), les actes de nos rencontres ont pris définitivement la forme électronique. Nous avons mis quelque temps à trouver une présentation adéquate : accès au volume, puis accès à l'article avec toujours un résumé en anglais et écrit dans le langage html pour permettre une lecture immédiate sur le réseau, puis accès aux différents fichiers : TeX, dvi, postscript.

Durant cette année 1994, pour les deux volumes parus, nous avons conservé la même politique d'édition : les articles étaient soumis aux responsables des sessions des séminaires, qui après les avoir fait analyser, les transmettaient au secrétaire de rédaction pour la mise en place électronique du volume. On trouvait, sans avertissement particulier, les quatre formes de publications du séminaire : articles de mise au point, annonces de résultats, travaux en cours, articles de recherche.

En mars 1995, la session n° 34 du Séminaire (il y a une correspondance totale entre les numéros des différentes sessions du séminaire et les numéros des volumes des actes de cette session, même si les articles figurant dans un volume n'ont pas été nécessairement présentés lors de la session) a été l'occasion de réunir les quatorze écoles du réseau européen de combinatoire algébrique. Certaines écoles nous ont donné à publier leurs plus récents articles de recherche, afin que la communauté mathématique (et aussi la commission scientifique de Bruxelles!) puisse mieux se rendre compte de l'activité globale du réseau.

Une de nos écoles nous a proposé un article, qui fut publié dans une autre revue quelque temps après. Par ailleurs, deux articles parus étaient des annonces de recherche, non signalées comme telles. Lorsque les actes de notre séminaire paraissaient sur papier, de faits semblables sont arrivés. Au contraire, nous étions heureux que dans le cadre du séminaire nous puissions contribuer à l'éclosion de nouveaux résultats scientifiques. C'était même là le principal but de nos rencontres.

Cette re-publication n'a pas échappé aux yeux attentifs des rédacteurs de *Mathematical Reviews*. Je rappelle que *Mathematical Reviews*, pilotée par l'*American Mathematical Society*, est l'une des deux revues internationales qui se charge de recenser les différents articles de mathématique parus dans le monde et d'en fournir une courte analyse ou un résumé. L'autre revue est européenne, c'est *Zentralblatt für Mathematik*, pilotée par la *Société Européenne de Mathématique*.

Rappelons que la plus ancienne de ces deux revues est la seconde qui fut fondée, comme son nom le laisse deviner, en Allemagne par le mathématicien Neugebauer en 1931. Il en a assuré la direction jusqu'en 1938, d'abord depuis son poste de professeur à Göttingen jusqu'en 1933,

puis depuis Copenhague où il s'était réfugié, bien que la revue continuât à être éditée en Allemagne nazie. En 1938, il fut remplacé et émigra peu après aux Etats-Unis. En 1940, après que bon nombre de savants juifs allemands se furent réfugiés aux États-Unis, fut créé *Mathematical Reviews*, par le même Neugebauer, la revue allemande étant tombée en déliquescence. Il a fallu de nombreuses années après la seconde guerre pour que *Zentralblatt* reprenne de la hauteur, d'abord sous la tutelle de la société mathématique de l'Allemagne de l'Est — le siège de *Zentralblatt* se trouvant sur Rudower Chaussee à Berlin-Est! — ensuite sous la gouverne de Springer-Verlag en Allemagne de l'Ouest, enfin depuis quelques années sous la direction scientifique de la Société Européenne de Mathématique. On peut maintenant dire que vers *Zentralblatt* convergent toutes les énergies européennes. Le moteur de recherche de la version électronique de la revue a été conçu par l'équipe informatique de l'Université de Grenoble.

J'ai ainsi reçu vers la fin de 1995 un long courrier électronique de la rédaction de *Mathematical Reviews*, me demandant de bien préciser notre politique de publication... si le *Séminaire* souhaitait voir ses articles recensés. Il est curieux que cette exigence légitime n'avait jamais été formulée lorsque les actes paraissaient sur papier! Nous avons dès lors précisé systématiquement la nature des articles déposés sur notre site électronique : recherche, annonce de résultat, mise au point, travaux en cours.

La rédaction de *Mathematical Reviews* souhaitait également que l'annonce de dépôt des nouveaux articles leur soit signalée par courrier électronique et que tous les articles soient bien répertoriés par rubrique. Nous annonçons désormais la parution de tous les nouveaux articles, non seulement à *Mathematical Reviews*, mais à tous nos rédacteurs et à toutes les personnes qui nous en font la demande. Enfin, la classification des documents déposés entre les différentes rubriques, articles de recherche, annonces de recherche, ... est faite de façon systématique.

**6. Les sites-miroirs.** — En dehors du site-maître, situé à Strasbourg, sur lequel sont déposés tous les nouveaux articles et annoncés tous les nouveaux séminaires, nous disposons de deux sites-miroirs situés dans les Universités avec lesquelles nous avons des liens privilégiés :

- \* IMMD Universität Erlangen ;
- \* Université du Québec à Montréal.

La *Société Européenne de Mathématique*, après avoir fait expertiser notre revue, nous a offert ses services. On notera que sur la première page électronique de notre revue est donnée l'indication : “*with the cooperation of the European Mathematical Society*”.

Au départ, la politique de cette Société savante était d'aider les revues de mathématiques des petites communautés de l'Europe de l'Est, en leur offrant un soutien électronique. Elle a proposé en outre à ces revues et à

d'autres, comme la nôtre, de profiter du système de *sites-miroirs* qu'elle a mis en place.

Notre revue est ainsi directement accessible sur les sites suivants :

**Europe** (15 sites) : Berlin, Brno, Budapest, Göttingen, Helsinki, Copenhague, Cracovie, Lisbonne, Marseille, Moscou, Southampton, Strasbourg, Turin, Vienne, Zürich.

**Hors Europe** (10 sites) : Adelaide (AU), Ankara (TR), Brasilia (BR), Lawton, OK (USA), Mexico City (MX), Novosibirsk (RU), Ottawa (CA), Providence, RI (USA), Rehovot (IL), Shanghai (CN).

En tout vingt-huit sites, dont deux à Strasbourg! Si l'on multiplie ce nombre par le nombre de lecteurs, on voit que notre revue est très largement diffusée. Il faut comparer ce nombre de *28 sites* au nombre de *50 abonnements* que beaucoup de revues-papier récentes n'arrivent pas à dépasser. On peut imaginer que celles-ci auront bien du mal à ne pas disparaître. Le problème se pose aussi aux auteurs : en publiant dans ces revues marginales sur support traditionnel de papier, leurs articles ont non seulement peu de chances d'être lus, mais même d'être vus!

**7. La gestion quotidienne.** — Il s'agit plutôt d'une gestion hebdomadaire du site. Nous disposons au département de mathématique de Strasbourg d'un excellent réseau informatique piloté par Alain Sartout, dont le nom a été mentionné plus haut. C'est lui qui veille notamment à ce que le réseau local soit toujours en bon état et que les accès se fassent dans de bonnes conditions.

La qualité d'une revue électronique se mesure *d'abord* par sa solidité informatique. Si le site sur lequel elle se trouve est souvent en panne, ou difficile à atteindre (de là l'importance des sites-miroirs répartis dans le monde entier), les lecteurs potentiels se lassent et ne s'intéressent plus à la revue, quelle que soit sa qualité scientifique.

Le travail de mise en place des documents sur le site est principalement assuré par Guoniu Han. Celui-ci s'assure que les fichiers soumis se compilent bien, qu'il n'y ait pas de conflits entre les différentes versions de TeX ou de postscript. Hélas, comme chacun sait, avec l'avènement de LaTeX et de tous ses dialectes, les utilisateurs ont fait reflourir le mythe de la Tour de Babel! Il faut souvent renvoyer à l'auteur le fichier log de la compilation de son article pour lui montrer que sur son propre site il a utilisé une commodité non reproduite ailleurs! On constate que beaucoup d'auteurs sont encore bien peu habiles en matière informatique.

Enfin, pour la gestion scientifique, tout se passe par voie électronique. Les articles nous arrivent par le procédé "ftp" sur un répertoire bien spécifié "incoming". Ils sont ensuite envoyés à un lecteur, toujours par voie électronique, pour avis. Cette transmission permet une gestion scientifique très rapide, . . . si le lecteur ne met pas trop de temps à donner son avis. Les rappels sont cependant faciles à envoyer!

**8. En guise de conclusion.** — L'évolution électronique de l'information paraît irréversible. Il nous a semblé que si nous n'adoptons pas ce nouveau support pour notre revue, nous passons à côté de cette révolution technologique et qu'à la prochaine révolution, nous serions complètement marginalisés. Tout va encore évoluer :

\* mise en place d'articles mathématiques en vidéo, pour la description de certains algorithmes ;

\* diffusion d'articles hypertextuels, avec des liens ;

\* diffusion de programmes informatiques ;

\* ...

Il faudra toujours s'adapter. Nous envisageons, par exemple, de reproduire tous les articles déposés sur notre site en "pdf", non pas parce que nous aimons particulièrement ce langage, mais parce que les lecteurs "pdf" se développent rapidement et que les programmes de lecture des fichiers "dvi" ou "postscript" peuvent tomber en désuétude.

Le problème de la sauvegarde éternelle (?) des documents électroniques a été beaucoup évoqué. Je voudrais seulement signaler que le site de Los Alamos, sous l'impulsion du physicien Ginsparg, veut bien assurer la sauvegarde de tous les articles scientifiques qui lui sont soumis. Voici son adresse :

<http://xxx.lanl.gov>

Enfin le site <http://www.jstor.org>

commence à stocker sous forme "bitmap", dans une résolution de 600 points par pouce, la mémoire scientifique de l'humanité, à la fois les articles anciens publiés de façon traditionnelle et les articles récents qui n'ont qu'un support électronique. La sauvegarde électronique devient peu coûteuse. On n'a donc plus peur de conserver de gros fichiers. L'idée est que tous les fichiers codés dans des langages informatiques d'aujourd'hui ne seront peut-être plus reconnus par nos arrière-petits-enfants, mais qu'une lecture, disons de fax de luxe, le sera toujours.

Mon vœu le plus cher est donc qu'au niveau national, ou plutôt au niveau européen, on démarre cette sauvegarde de *tous* les documents parus. Le problème est très politique : il s'agit de créer un nouvel "INIST" qui se consacrerait entièrement à cette tche. Il serait dommage que l'Europe, qui est à l'origine de la création scientifique, soit une nouvelle fois à la traîne de l'Amérique.

15 janvier 1999

Département de mathématique

Université Louis Pasteur

7, rue René-Descartes

F-67084 Strasbourg

email : [foata@math.u-strasbg.fr](mailto:foata@math.u-strasbg.fr)

site web : <http://cartan.u-strasbg.fr/~foata>