



# la Cellule MathDoc (UMS5638)

(Cellule de Coordination Documentaire pour les mathématiques)

- Créé en 1995 par P. Bérard et L. Guillopé
  - Co-tutelle CNRS et Univ. J. Fourier Grenoble 1
- Le contexte:
  - Les mathématiciens: une communauté très attachée à la documentation
  - Un réseau de bibliothèques: le RNBM actif depuis les années 80:
    - ♦ Spécificités des bibliothèques de mathématiques:
    - ♦ Un vrai outil de travail
    - ♦ Financées par les labos
    - ♦ Souvent indépendantes des BU
  - Peu d'informaticiens affectés dans les labos de math, peu de support info. pour les bibliothèques
  - Projets coopératifs autour du Zentralblatt-MATH

Elizabeth CHERHAL-  
CLEVERLY, Réunion  
"IMIST", CCSD, Lyon

09 Juin 2005

# La Cellule MathDoc: qui et quoi?

- Mathématiciens (2), informaticiens (3),  
documentalistes (2+1 CDD), assistante (1)
- Missions: Documentation Mathématique  
(Production, mise en réseau, bases de données,  
développement)
  - Soutien technique aux bibliothèques et labos de math
    - ◆ Portail documentaire, logiciel de gestion documentaire
  - Participation à la base de données Zentralblatt-MATH
    - ◆ développement/maintenance de l'interface web, alimentation en données
  - Développement de bibliothèques numériques
  - Portail des revues académiques de mathématique

# Développement de logiciels

- Le logiciel EDBM:
  - Outil puissant d'indexation
  - Interface web des bases de données Zentralblatt, Jahrbuch, EULER, NUMDAM, CompuSciences ...
- Le logiciel de gestion documentaire LGD
  - Sert à la gestion de plusieurs bibliothèques de math
  - Tendence à être remplacé par koha ou participation au sudoc

# Le Portail Documentaire

- <http://mathdoc.emath.fr>
- Un accès à toute la documentation mathématique
  - Applications développées par la Cellule MathDoc :
    - ♦ Catalogues fusionnés des bibliothèques
    - ♦ Index des thèses et prépublications en ligne (avec CCSD)
    - ♦ Serveur de sommaires de revues
    - ♦ Consultation de la classification mathématique
    - ♦ Annuaires (labos, bibliothèques, cours 3ème cycle)
    - ♦ Bibliothèques numériques (NUMDAM, LiNuM, miniDML)
  - Accès à d'autres ressources:
    - ♦ Zentralblatt, MathSciNet
    - ♦ Springer Link
  - Une interface simple (openResolver) facilite l'interrogation des différentes bases

# NUMDAM (NUMérisation D'Anciens documents Mathématiques)

- Un programme de numérisation soutenu par le C.N.R.S. et le ministère de la recherche, piloté par la Cellule MathDoc
  - La documentation mathématique ne se périmé pas
  - Elle est utile pour d'autres sciences, de façon asynchrone
  - Elle est valide comme un tout, qui forme un réseau (international) de références
- Numérisation totale de 10 revues françaises (début → 2000), d'autres revues + séminaires à venir

# NUMDAM: modèle économique

- Version électronique sous contrôle du propriétaire du titre.
- Les auteurs doivent céder leurs droit à la revue
- MathDoc passe des accords avec les éditeurs pour permettre l'accès via [www.numdam.org](http://www.numdam.org).
- Le journal est clairement identifié: logo, liens, première page
- Créneau mobile consenti par les parties: (moyenne: 5, min: 0, max: 10); accès libre passé le créneau mobile <- financement public.

# NUMDAM: contenu

Actuellement en ligne

- *Ann. Inst. Fourier*
- *Ann. I.H.P.*
- *Ann. Math. Blaise Pascal*
- *Ann. Sci. Ecole norm.sup.*
- *Ann. univ. Grenoble*
- *Bull. Soc. math. France*
- *Mém. Soc. math. France*
- *Journées EDP*
- *Publ. Math. IHES*
- **Total:** 216664 p. 7899 art.

A Venir

- *Ann. Fac. Sci. Toulouse*
- *Séminaires I.H.P.*
- *Sém. Bourbaki*
- *Ann. Gergonne*
- *Ann. I.H.P.Sér A*
- *Ann. I.H.P.Sér B*
- *Ann. I.H.P.Sér C*
- *Rev. Stat. appl.*
- *Ann. Fac.Sci. Univ. Clermont*
- *Ann. Scuola Norm. Pisa*
- *Compositio Math*

# NUMDAM: les principes

- Ouverture, Intégrité, Interactivité
- Ouverture:
  - articles librement accessibles passé le créneau mobile
  - serveur OAI
- **Intégrité**: articles scannés à haute résolution, toutes les pages d'un volume sont scannées
- **Interactivité**: méta données et liens présentés séparément des articles
  - Réseau puissant d'hyperliens: article<->erratum, citations<->articles, articles<->reviews

Notice complète

URL stable: [http://www.numdam.org/item?id=AIF\\_1999\\_\\_49\\_4\\_1293\\_0](http://www.numdam.org/item?id=AIF_1999__49_4_1293_0)[Lempert, László](#)**Approximation de fonctions holomorphes d'un nombre infini de variables.** *Annales de l'institut Fourier*, [49](#) no. 4 (1999), p. 1293-1304Texte intégral [djvu](#) | [pdf](#) | Analyses [MR 2001d:32027](#) | [Zbl 0944.46046](#) | [2 citations dans NUMDAM](#)

### Résumé

Soit  $X$  un espace de Banach complexe, et notons  $B(R) \subset X$  la boule de rayon  $R$  centrée en  $0$ . On considère le problème d'approximation suivant: étant donnés  $0 < r < R$ ,  $\varepsilon > 0$  et une fonction  $f$  holomorphe dans  $B(R)$ , existe-t-il toujours une fonction  $g$ , holomorphe dans  $X$ , telle que  $|f - g| < \varepsilon$  sur  $B(r)$ ? On démontre que c'est bien le cas si  $X$  est l'espace  $l^1$  des suites sommables.

Résumé et références font partie des métadonnées

### Bibliographie

[B1] L. BUNGART, **Holomorphic functions with values in locally convex spaces and applications to integral formulas**, *Trans. Amer. Math. Soc.*, 111 (1964), 317-344. [MR 28 #245](#) | [Zbl 0142.33902](#)[B2] L. BUNGART, **Errata to volume 111**, *Trans. Amer. Math. Soc.*, 113 (1964), 547.[D1] S. DINEEN, **Complex Analysis on Infinite Dimensional Spaces**, North-Holland, Amsterdam, 1981. [MR 84b:46050](#) | [Zbl 0484.46044](#)[D2] S. DINEEN, **Complex Analysis on Infinite Dimensional Spaces**, Springer, Berlin, 1999. [MR 2001a:46043](#) | [Zbl 01321183](#)[DS] N. DUNFORD, T. SCHWARTZ, **Linear Operators I.**, John Wiley & Sons, New York, 1988.[L] L. LEMPert, **The Dolbeault complex in infinite dimensions**, II, à paraître, *J. Amer. Math. Soc.* [Zbl 0926.32048](#)[N] P. NOVERRAZ, **Pseudo-convexité**, convexité polynomiale et domaines d'holomorphie en dimension infinie, North Holland, Amsterdam, 1973. [Zbl 0251.46049](#)[R] R.A. RYAN, **Holomorphic mappings in  $l_1$** , *Trans. Amer. Math. Soc.*, 302 (1987), 797-811. [MR 88h:46089](#) | [Zbl 0637.46045](#)

Notice et références contiennent des liens

# NUMDAM : nouveautés

- Moteur de recherche amélioré :
  - les mots trouvés dans le plein texte sont liés à des pages (et non l'article en entier)
  - Une option pour chercher des expressions présentes sur la même page
  - Tout le catalogue disponibles via OAIPMH
  - <http://www.numdam.org/oai>
- L'interface de navigation a été « masquée » pour les moteurs (google)
- Liens depuis MathSciNet, Zentralblatt, RBSM, google, Yahoo, OAI aggregators



Voir [www.numdam.org](http://www.numdam.org)


# NUMDAM et l'archivage

- NUMDAM et l'archivage
  - Un serveur de production différent du serveur web
  - Des identifiants compréhensibles, des URL stables
  - Fichiers de diffusion (PDF, DJVU), et fichiers archivés (TIFF 600dpi, multipage et monopage)
  - Méta données « bibliographiques » (visibles sur le web) et méta données d'archivage XML
  - La technologie pour rendre un sous-ensemble à un éditeur sous forme navigable (sans base de données)
- NUMDAM après 2000 ?
  - Après accord, récupération (ou catalogage) des méta données, récupération des fichiers

# CEDRAM - Centre de Diffusion de Revues Académiques Mathématiques

- Plusieurs revues françaises de math de premier niveau mondial
- Publiées « maison » avec les moyens limités

▶▶ Besoin de facilités avancées de publication électronique

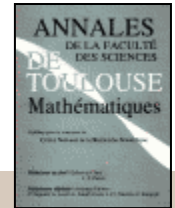
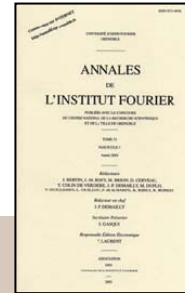
- Support financier du 
- NUMDAM pour les volumes anciens

▶▶ Un partenaire pour des journaux académiques indépendants

# CEDRAM - Modèle économique

## ■ Revues concernées

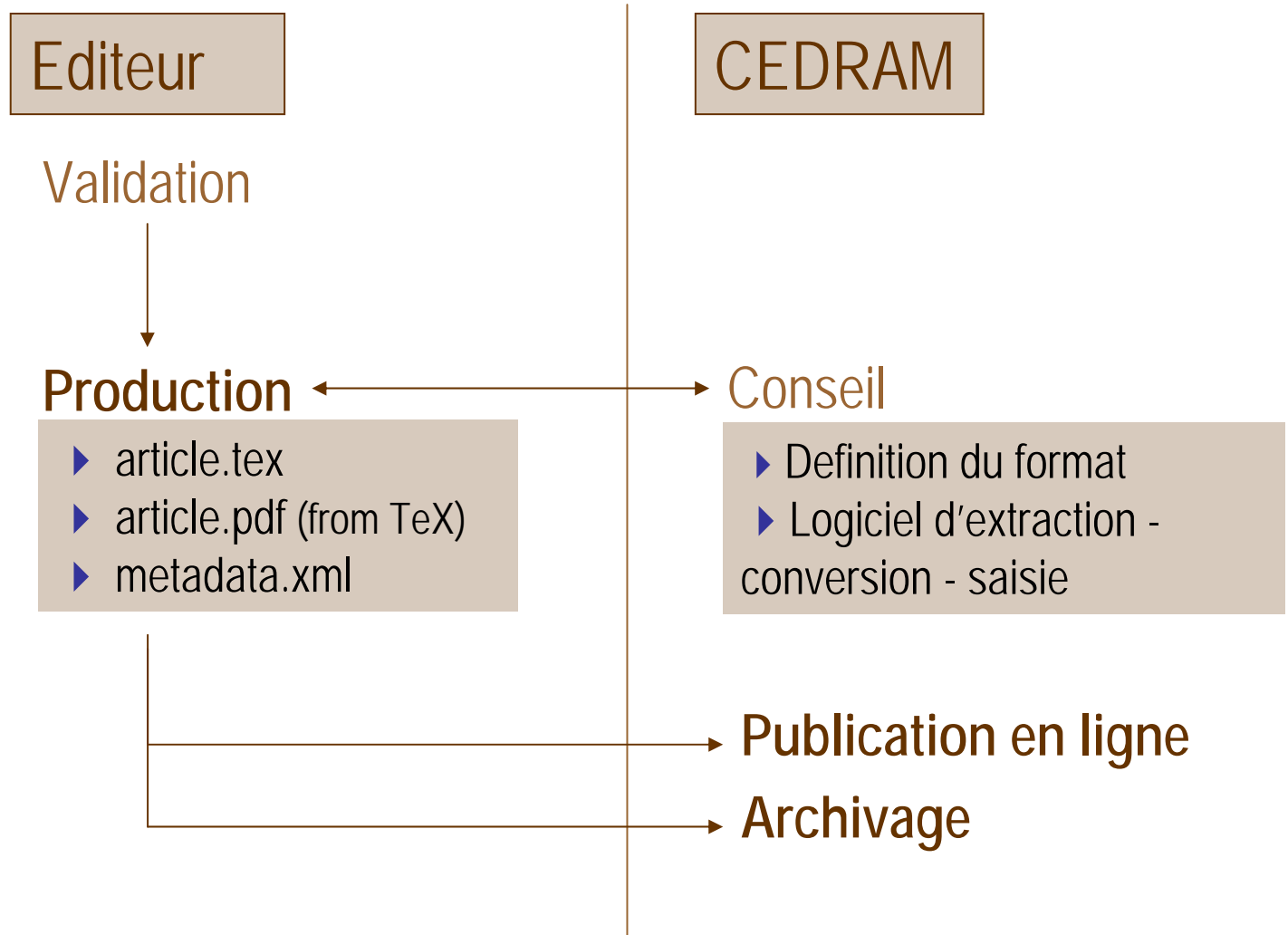
- ▶▶ *Annales de l'Institut Fourier*
- ▶▶ *Bulletin de la Société Mathématique de France*
- ▶▶ *Soon Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse*



## ■ Modèle économique

- ▶▶ Abonnement papier et électronique
- ▶▶ Moving-wall

# CEDRAM - Workflow



# D'autres bibliothèques numériques: Frontale Gallica

- La BnF a un important programme de numérisation
  - Journal de Maths Pures et Appliquées
  - Plusieurs monographies
  - Œuvres complètes de mathématiciens importants
  - Mais des méta données au niveau « volume »
- La Frontale fournit des méta données « articles » pour le contenu des œuvres complètes,
  - Navigation web simple
  - chaque « article » aura un URL stable
  - Les « articles » seront indexés dans la mini-DML.
- Partenariat MathDoc-BnF

# Frontale GALLICA



Cauchy - Œuvres complètes, série 2, tome 1 gallica

Augustin-Louis Cauchy

[Recherches sur les polyèdres : premier mémoire](#) p.7-25

Journal de l'École polytechnique, XVIIe cahier, t. IX, p. 68; 1813

Augustin-Louis Cauchy

[Sur les polygones et les polyèdres : second mémoire](#) p.26-38

Journal de l'École polytechnique, XVIIe cahier, t. IX, p. 87; 1813

Augustin-Louis Cauchy

[Recherches sur les nombres](#) p.39-63

Journal de l'École polytechnique, XVIIe cahier, t. IX, p. 99; 1813

Augustin-Louis Cauchy

[Mémoire sur le nombre des valeurs qu'une fonction peut acquérir lorsqu'on y permute de toutes les manières possibles les quantités qu'elle renferme](#) p.64-90

Journal de l'École polytechnique, XVIIe cahier, t. X, p. 4; 1815

Augustin-Louis Cauchy

[Mémoire sur les fonctions qui ne peuvent obtenir que deux valeurs égales et de signes contraires par suite des transpositions opérées entre les variables qu'elles renferment](#) p.91-169

Journal de l'École polytechnique, XVIIe cahier, t. X, p. --; 1815

[Table of content](#)

Augustin-Louis Cauchy

[Mémoire sur la détermination du nombre des racines réelles dans les équations algébriques](#) p.170-257

Journal de l'École polytechnique, XVIIe cahier, t. X, p. 457; 1815

[Table of contents](#)

Augustin-Louis Cauchy

[Sur les racines imaginaires des équations](#) p.258-263

Journal de l'École polytechnique, XVIIIe cahier, t. XI, p. 411; 1820



gallica

Augustin-Louis Cauchy

[Mémoire sur les fonctions qui ne peuvent obtenir que deux valeurs égales et de signes contraires par suite des transpositions opérées entre les variables qu'elles renferment](#)

[Œuvres complètes, série 2, tome 1](#), 91-169

Journal de l'École polytechnique, XVIIe cahier, t. X, p. --; 1815

- [Première partie. Considérations générales sur les fonctions symétriques alternées](#) xci
- [Deuxième partie. Des fonctions symétriques alternées désignées sous le nom de Déterminants](#) cxiii
  - [Première section. Des déterminants en général et des systèmes symétriques](#) cxiii
  - [Deuxième section. Des systèmes d'équations symétriques et de leurs déterminants](#) cxxviii
  - [Troisième section. Des systèmes de quantités dérivées et de leurs déterminants](#) cliii
  - [Quatrième section. Des systèmes d'équations dérivées et de leurs déterminants](#) clxi

Easy browsing

Indexed in mini-DML

# D'autres bibliothèques numériques: Mini-DML

- **Le nom:** DML : Digital Math Library Mini : tout n'est pas encore disponible
  - Pas de concurrence avec bases bibliographiques
- **Le but:** L'indexation unifiée d'articles disponibles en format numérique, profitant de la technologie OAI
- **En insistant sur :**
  - Journaux anciens, pas dans les bases bibliographiques
  - Des textes disponibles en ligne, mais pas référencés explicitement (rééditions, œuvres complètes, prepublications, numéros récents)
- **Meta données de:** catalogues maison ([NUMDAM](#), [Gallica](#)) serveurs OAI (Euclid, arXiv,... ), d'autres sources moins structurées (tables de matières HTML ou OCRisées)



Author

Title words

Date

Anywhere

22 matches

1 2

Siu, Yum-Tong  
 **$\bar{\partial}$ -Regularity for weakly pseudoconvex domains in complex Hermitian symmetric spaces with respect to invariant metrics**  
 Ann. of Math. 156 (2002), no. 2, 595-621  
[Article \(Euclid\)](#)

Mostow, G.D.; Siu, Yum-Tong  
**A compact Kähler surface of negative curvature not covered by the ball.**  
 Ann. of Math. 112, no. 2, 321-360 (1980)  
[Article \(Jstor - subscription required\)](#)

Siu, Y.T.  
**A Hartogs type extension theorem for coherent analytic sheaves.**  
 Ann. of Math. 93, 166-188 (1971)  
[Article \(Jstor - subscription required\)](#)

Siu, Yum-Tong, Yeung, Sai-Kee  
**Addendum to "Defects for ample divisors of abelian varieties, Schwarz lemma, and hyperbolic hypersurfaces of low degrees,"** American Journal of Mathematics 119 (1997), 1139-1172  
[Article \(arXiv - Preprints\)](#)

Siu, Yum-Tong  
**An effective Mastusaka Big Theorem**  
 Ann. Inst. Fourier 43, no. 5, 1387-1405 (1993)  
[Article \(Numdam\)](#)

Siu, Yum-Tong, Yau, Shing-Tung  
**Complete Kähler manifolds with nonpositive curvature of faster than quadratic decay.**  
 Ann. of Math. 105, no. 2, 225-264 (1977)  
[Article \(Jstor - subscription required\)](#)

Siu, Yum-Tong  
**Curvature characterization of hyperquadrics**  
 Duke Math. J. 47 (1980), no. 3, 641-654  
[Article \(Euclid\)](#)

Siu, Yum-Tong  
**Defect relations for holomorphic maps between spaces of different dimensions**  
 Duke Math. J. 55 (1987), no. 1, 213-251

# Mini-DML: partage de méta données

- Partage de métadonnées
  - URL Stable ou Resolver d'openURL
  - Métadonnées affichables sans devoir télécharger l'article
  - Serveur OAI
    - ♦ Outils disponibles <http://www.openarchives.org/tools/tools.html>
    - ♦ Utiliser le schema oai\_dc schema ou mieux...
    - ♦ Schema minidml (sera amélioré) disponible à <http://www.numdam.org/OAI/minidml.xsd>
  - Partenaires: Cornell, Göttingen...

# Merci !

## ■ Voir:

- Tout sur MathDoc: <http://www-mathdoc.ujf-grenoble.fr>
- Le portail documentaire: <http://mathdoc.emath.fr>
- NUMDAM: <http://www.numdam.org>
- Mini-DML: <http://www.numdam.org/minidml>