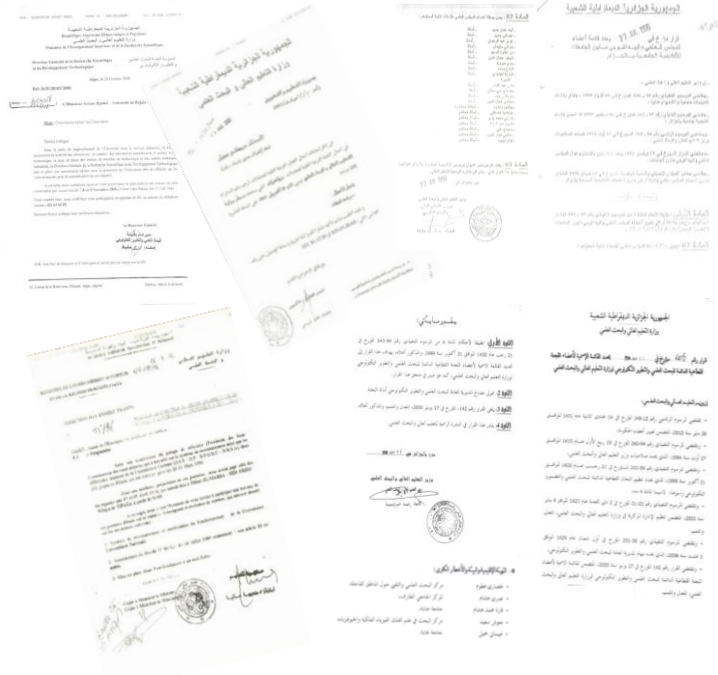


# Fonds archivistiques sur la recherche scientifique en Algérie (depuis les années 1975)



**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**  
**جامعة مولاي بومدين**  
**العلوم والتكنولوجيا**  
**معهد الرياضيات**  
 Bab Ezzouar le 09/06/1988

V/Réf.: /DI/88  
 N/Réf.: /DI/88

**COMITE PEDAGOGIQUE NATIONAL**  
**DE MATHÉMATIQUES**

**Reunion du 13/04/88 - Procès Verbal.**  
**Présents:** DJEDOUR, USTHE BOUCHERIF A. TLEMECEN ALISSANI BEJAIA KHELLADI USTHE, BEBKOUCHI GRAN, Meille SAIDI ANNABA MOUSSAOUI USTHE BOURGHATA USTHE, BOUZAR GRAN *Mlle SAÏDI ANNABA - Dr Bouzary (DR/NE)*

La séance a été ouverte à 10h30 par un bilan des travaux du CPN dressé par Monsieur Djedour. Il a rappelé brièvement les buts des réunions qui ont eu lieu le 04/01 qui a regroupé les présidents des CPN de sciences exactes et Mr le Secrétaire général (redynamisation des CPN et plan de travail 1988) et de 04/04/1988 qui concernait le statut des CPN, leur règlement intérieur.

Le reste de la séance du matin a été consacré à un débat en certain nombre de points d'information.

- Mr KHELLADI a rappelé l'information concernant l'initiative de création de la société algérienne de mathématiques dont l'assemblée constitutive doit se tenir le 14/04 à l'U.S.T.H.B.

Les membres présents ont déploré les difficultés matérielles rencontrées dans leur institutions pour la prise en charge de leurs déplacements aux réunions du CPN. Mr Derradji coordinateur s'est chargé de prendre contact avec les chefs d'établissement des collègues absents pour s'enquérir des raisons de leur absence. Mr Djedour a fait état d'une demande de la DPRS demandant l'élaboration d'une fiche technique sur les mathématiques pour le salon de l'étudiants.

Les collègues présents se sont inquiétés du devenir de la recommandation qui a été faite auparavant et concernant la création d'instituts de mathématiques Oran Annaaba et Constantine. Il y'a eu également l'information sur l'acquisition prochaine par l'Opu de 320.000 ouvrages. Cette acquisition serait conforme aux listes établies par les...

La présente est établie en deux exemplaires dont un sera transmis au Directeur de l'Institut de Mathématiques de l'Université de Sciences et de la Technologie Houari Boumediène.

Le Secrétaire Général  
 Bouzar Gran

La présente est établie en deux exemplaires dont un sera transmis au Directeur de l'Institut de Mathématiques de l'Université de Sciences et de la Technologie Houari Boumediène.

**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**  
**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**  
**الجزائر**  
 رقم 453

**قرار بتعيين اللجنة الوطنية لدراسة الخطة الخمسية للرياضيات**

إن وزير التعليم العالي والبحث العلمي، بعد الاطلاع على قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 11 المؤرخ في 17/01/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 12 المؤرخ في 22/01/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 13 المؤرخ في 29/01/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 14 المؤرخ في 05/02/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 15 المؤرخ في 12/02/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 16 المؤرخ في 19/02/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 17 المؤرخ في 26/02/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 18 المؤرخ في 05/03/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 19 المؤرخ في 12/03/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 20 المؤرخ في 19/03/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 21 المؤرخ في 26/03/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 22 المؤرخ في 02/04/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 23 المؤرخ في 09/04/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 24 المؤرخ في 16/04/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 25 المؤرخ في 23/04/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 26 المؤرخ في 30/04/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 27 المؤرخ في 07/05/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 28 المؤرخ في 14/05/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 29 المؤرخ في 21/05/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 30 المؤرخ في 28/05/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 31 المؤرخ في 04/06/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 32 المؤرخ في 11/06/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 33 المؤرخ في 18/06/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 34 المؤرخ في 25/06/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 35 المؤرخ في 02/07/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 36 المؤرخ في 09/07/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 37 المؤرخ في 16/07/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 38 المؤرخ في 23/07/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 39 المؤرخ في 30/07/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 40 المؤرخ في 06/08/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 41 المؤرخ في 13/08/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 42 المؤرخ في 20/08/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 43 المؤرخ في 27/08/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 44 المؤرخ في 03/09/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 45 المؤرخ في 10/09/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 46 المؤرخ في 17/09/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 47 المؤرخ في 24/09/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 48 المؤرخ في 01/10/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 49 المؤرخ في 08/10/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 50 المؤرخ في 15/10/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 51 المؤرخ في 22/10/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 52 المؤرخ في 29/10/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 53 المؤرخ في 05/11/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 54 المؤرخ في 12/11/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 55 المؤرخ في 19/11/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 56 المؤرخ في 26/11/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 57 المؤرخ في 03/12/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 58 المؤرخ في 10/12/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 59 المؤرخ في 17/12/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 60 المؤرخ في 24/12/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 61 المؤرخ في 31/12/88، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 62 المؤرخ في 07/01/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 63 المؤرخ في 14/01/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 64 المؤرخ في 21/01/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 65 المؤرخ في 28/01/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 66 المؤرخ في 04/02/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 67 المؤرخ في 11/02/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 68 المؤرخ في 18/02/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 69 المؤرخ في 25/02/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 70 المؤرخ في 03/03/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 71 المؤرخ في 10/03/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 72 المؤرخ في 17/03/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 73 المؤرخ في 24/03/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 74 المؤرخ في 31/03/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 75 المؤرخ في 07/04/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 76 المؤرخ في 14/04/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 77 المؤرخ في 21/04/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 78 المؤرخ في 28/04/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 79 المؤرخ في 05/05/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 80 المؤرخ في 12/05/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 81 المؤرخ في 19/05/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 82 المؤرخ في 26/05/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 83 المؤرخ في 02/06/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 84 المؤرخ في 09/06/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 85 المؤرخ في 16/06/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 86 المؤرخ في 23/06/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 87 المؤرخ في 30/06/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 88 المؤرخ في 07/07/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 89 المؤرخ في 14/07/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 90 المؤرخ في 21/07/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 91 المؤرخ في 28/07/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 92 المؤرخ في 04/08/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 93 المؤرخ في 11/08/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 94 المؤرخ في 18/08/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 95 المؤرخ في 25/08/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 96 المؤرخ في 01/09/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 97 المؤرخ في 08/09/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 98 المؤرخ في 15/09/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 99 المؤرخ في 22/09/89، وعلى قرار المجلس الأعلى للدراسات والبحوث رقم 100 المؤرخ في 29/09/89.



- Qui sont les premiers enseignants (étrangers) de mathématiques à l'Université de Béjaia (1983 – 1992)?
- Que pense le professeur G.V. Sharma (Inde) de l'Algérie et de Béjaia (1991)
- Premier dossier de création du LaMOS
- Premier dossier de création de l'ingéniorat en mathématiques appliquées (recherche opérationnelle)
- Evaluation du LaMOS en tant qu'Unité de Recherche pluridisciplinaire (1991)
- Dossiers administratifs, scientifiques et pédagogiques
- Correspondances diverses (depuis 1985)
- Rapports divers
- Programmes du Séminaire hebdomadaire (depuis 1987)
- Thèses soutenues
- Actes de congrès
- Livres édités





# Les premiers enseignants de mathématiques (étrangers) à l'Université de Béjaïa

Anatoly Koulikov, Evgueni Podsypanin, Klaus Deiter Haim, Joseph Pituch, E. Richlyk, V. Trutnev, K. Odintsov, Bui Min Tri, V. Toulenev,

АКАДЕМИЯ НАУК  
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК  
О Р Д Е Н А Л Е Н И Н А  
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. А. СТЕКЛОВА  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ВАШНИНСКИ НАУЧНЫ Х СЕМИНАРОВ ДОМИ, ТОМ 67

## ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ТЕОРИИ ЧИСЕЛ. 4

Сборник работ под редакцией  
А. В. МАЛЫШЕВА

ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
Ленинград 1977

А. Н. КУЛИКОВ

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ИНВАРИАНТНЫХ МНОГООБРАЗИЙ В ЛОКАЛЬНЫХ ЗАДАЧАХ УСТОЙЧИВОСТИ И ТЕОРИИ КОЛЕБАНИЙ

ЯРОСЛАВЛЬ  
1982

Ministère aux Universités  
CENTRE UNIVERSITAIRE DE BEJAÏA

SEM<sub>310</sub>  
Analyse et Algèbre II

## EQUATIONS DIFFERENTIELLES Indications méthodologiques

Maitre de conférences:  
Anatoli KOULIKOV

Professeur :  
Djamil AISSANI

Béjaïa - 1989

ACTA ARITHMETICA  
XXVII (1975)

## On the representation of the integer by positive quadratic forms with square-free variables

by  
E. V. PODSYPANIN (Leningrad)

### 1. Introduction. Let

$$f = f(x_1, \dots, x_k) = \sum_{i,j=1}^k a_{ij}x_i x_j \quad (a_{ij} = a_{ji}, 1 \leq i, j \leq k)$$

be a positive quadratic form with integral coefficients  $a_{11}, \dots, a_{kk}$ ,  $2a_{12}, \dots, 2a_{k-1,k}$  and determinant  $D = \det(a_{ij}) \neq 0$ .  $R(f, n)$  denotes the number of representations of the positive integer  $n$  by the quadratic form  $f$  with square-free variables, i.e. the number of solutions of the equation

$$(1) \quad f(x_1, \dots, x_k) = n$$

in square-free integers  $x_1, \dots, x_k$ . Estermann [1] has obtained the asymptotic value of  $R(f, n)$  for  $k \geq 5$  and  $f = x_1^2 + \dots + x_k^2$ ; he has also considered the singular series (see also [3]). In [1] improvement has been obtained for the error term in the Estermann formula<sup>(\*)</sup>.

In the present paper we consider the asymptotic value of  $R(f, n)$  in the case when  $f$  is an arbitrary positive quadratic form in  $k \geq 4$  variables. We deduce the following

**THEOREM 1.** Let  $k \geq 4$ ,  $a = \frac{k-3}{4(k+1)}$ ,  $\varepsilon > 0$  — an arbitrary positive number. Then

$$(2) \quad R(f, n) = \frac{n^{k/2}}{D^{1/2} \Gamma(k/2)} G(f, n) n^{k/2-1} + O(n^{k/2-1-\varepsilon})$$

where  $G(f, n)$  is the singular series:

$$G(f, n) = \sum_{t_1, \dots, t_{k-1}} \frac{\mu(t_1) \dots \mu(t_{k-1})}{t_1 \dots t_{k-1}} H(f, t_1, \dots, t_{k-1}, n);$$

(\*) Unfortunately, issues [5], [8] have been found to be mistaken (see [11]).

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الوزارة المنتدبة للجامعات  
MINISTÈRE DÉLÉGUÉ AUX UNIVERSITÉS

INSTITUT NATIONAL D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
DE CHIMIE INDUSTRIELLE DE BEJAÏA

## PROJET DE FIN D'ETUDES

EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME Ingénieur d'état

FILIERE : Chimie Industrielle

OPTION : Génie Chimique

### SUJET

Elaboration d'un logiciel pour  
la modélisation des  
réactions complexes

Promoteur (s)  
K. Odintsov  
H. Kherbachi  
A. Issari

Etudiants (es)  
Mou Adjati. N.  
M. Gueracha. H.

PROMOTION : Juin 90

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

I. N. E. S. D'INFORMATIQUE DE SETIF  
DEPARTEMENT DE MATHÉMATIQUE DE SETIF

## THESE DE MAGISTER

Sujet  
Etude Decertaines Fonctions  
Convexes vers une Direction

Jury :  
D. Aissani  
J. Pituch  
H. Kherbachi  
R. Slisz

Président  
Rapporteur  
Examinateurs

Présenté par:  
KEBBOUR Rabah

Octobre 1987



Ministère aux Universités  
CENTRE UNIVERSITAIRE DE BEJAÏA

SEM<sub>310</sub>  
Analyse et Algèbre II

**EQUATIONS DIFFERENTIELLES**  
Indications méthodologiques

Maitre de conférences:  
Anatoli KOULIKOV

Professeur :  
Djamil AISSANI

Béjaïa - 1989

А. Н. КУЛИКОВ

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА  
ИНВАРИАНТНЫХ МНОГООБРАЗИЙ  
В ЛОКАЛЬНЫХ ЗАДАЧАХ  
УСТОЙЧИВОСТИ И ТЕОРИИ  
КОЛЕБАНИЙ**

ЯРОСЛАВЛЬ  
1982

EQUATIONS DIFFERENTIELLES.

Ces indications méthodologiques ont pour but de faciliter le suivi des travaux dirigés du chapitre "Equations Différentielles" du cours de SEM<sub>310</sub> enseigné au T. C. Technologie de BEJAÏA, dans le contexte de l'année 1989.

SOMMAIRE.

I - Equations Différentielles Ordinaires

1. Equations à variables séparables;
2. Equations homogènes;
3. Equations Linéaires;
4. Equations de Bernoulli;
5. Equations de Riccati;
6. Equations aux différentielles totales;
7. Equations de Clairaut;  
• Equations de Lagrange;
8. Equations différentielles d'ordre n (d'ordre 2);  
a) Equations de la forme  $y'' = f(x, y')$  ;  
b) Equations de la forme  $y'' = f(y, y')$  ;
9. Equations lineaires homogènes d'ordre 2 à coefficients constants;

II - Equations aux Dérivées Partielles

1. Types d'E. D. P. ;
2. Equations de la corde vibrante;  
- Problème de Cauchy;  
- Problème aux limites de type de Dirichlet;  
- Cas de l'equation non homogène;  
- Problème homogène de type Neuman;
3. Equation de la chaleur;  
- Problème de Cauchy;  
- Problème de type Dirichlet;  
- Problème de type Neuman;
4. Equations de Laplace dans le cas de deux variables;  
- Problème de Dirichlet;  
- Problème de Neuman;

ИССЛЕДОВАНИЯ  
 ПО ТЕОРИИ ЧИСЕЛ. 4

Сборник работ под редакцией  
 А. В. МАЛЫШЕВА

ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»  
 ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
 Ленинград 1977

Е.В. Подсипанин

ОБ ОДНОМ ОБОБЩЕНИИ АЛГОРИТМА ЦЕПНЫХ ДРОБЕЙ, СВЯЗАННОМ  
 С АЛГОРИТМОМ ВИТТО БРУНА

§ I. Введение

Известно, что числитель  $p_n$  и знаменатель  $q_n$   $n$ -ой подходящей дроби можно получить из матричного произведения

$$\begin{pmatrix} p_n \\ q_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_1 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} a_2 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \dots \begin{pmatrix} a_n & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix},$$

где  $a_1, a_2, \dots, a_n$  - неполные частные. Рассматривая матрицы специального вида третьего и большего порядков, мы можем получать различные обобщения алгоритма цепных дробей. Мы остановимся на одной из таких конструкций, которая, по существу, эквивалентна алгоритму Витто Бруна [4]. Пусть  $\{a_k, \varepsilon_k\}$  - конечная или бесконечная последовательность пар чисел, в которой  $a_k$  - натуральное число,  $\varepsilon_k = 0$  или  $1$ ;  $\bar{\varepsilon}_k = 1 - \varepsilon_k$ . Положим

$$\begin{pmatrix} p_n \\ q_n \\ r_n \end{pmatrix} = \prod_{k=1}^n \begin{pmatrix} a_k & \varepsilon_k & \bar{\varepsilon}_k \\ \bar{\varepsilon}_k & 0 & \varepsilon_k \\ \varepsilon_k & \bar{\varepsilon}_k & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \quad n = 1, 2, 3, \dots \quad (1)$$

Мы докажем (теорема 3), что для любых  $a_k, \varepsilon_k$  существуют пределы

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{p_n}{r_n} = \alpha \in [0, 1], \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{q_n}{r_n} = \beta \in [0, 1]. \quad (2)$$

Обратно, для всяких  $(\alpha, \beta) \in E = [0, 1; 0, 1]$  найдется конечная или бесконечная последовательность  $\{a_k, \varepsilon_k\}$ , для которой выполняется (1) и (2). При этом мы будем говорить, что пара  $(\alpha, \beta) \in E$  разлагается в обобщенную цепную дробь с неполными частными и парами подходящих дробей  $(\frac{q_k}{r_k}, \frac{p_k}{r_k})$ .

Этот алгоритм является "алгоритмом частных" для "алгоритма разностей" Витто Бруна [4]. В то же время он близок алгоритму Якоби [3, 5] по определению и по своим целям, но не совпадает с ним и обладает некоторыми дополнительными интересными свойствами. В настоящей работе исследуются свойства этого алгоритма.

В § 2 вводятся основные понятия, связанные с алгоритмом. Устанавливаются рекуррентные соотношения для подходящих векторов (лемма 1) и оценивается порядок роста знаменателей подходящих дробей (лемма 2).



## On the representation of the integer by positive quadratic forms with square-free variables

by

E. V. PODSYPANIN (Leningrad)

### 1. Introduction. Let

$$f = f(x_1, \dots, x_k) = \sum_{i,j=1}^k a_{ij} x_i x_j \quad (a_{ij} = a_{ji}, 1 \leq i, j \leq k)$$

be a positive quadratic form with integral coefficients  $a_{11}, \dots, a_{kk}, 2a_{12}, \dots, 2a_{k-1,k}$  and determinant  $D = \det(a_{ij}) \neq 0$ .  $R(f, n)$  denotes the number of representations of the positive integer  $n$  by the quadratic form  $f$  with square-free variables, i.e. the number of solutions of the equation

$$(1) \quad f(x_1, \dots, x_k) = n$$

in square-free integers  $x_1, \dots, x_k$ . Estermann [1] has obtained the asymptotic value of  $R(f, n)$  for  $k \geq 5$  and  $f = x_1^2 + \dots + x_k^2$ ; he has also considered the singular series (see also [3]). In [11] improvement has been obtained for the error term in the Estermann formula<sup>(1)</sup>.

In the present paper we consider the asymptotic value of  $R(f, n)$  in the case when  $f$  is an arbitrary positive quadratic form in  $k \geq 4$  variables. We deduce the following

**THEOREM 1.** Let  $k \geq 4$ ,  $a = \frac{k-3}{4(k+1)}$ ,  $\varepsilon > 0$  — an arbitrary positive number. Then

$$(2) \quad R(f, n) = \frac{\pi^{k/2}}{D^{1/2} \Gamma(k/2)} G(f, n) n^{k/2-1} + O(n^{k/2-1-a+\varepsilon})$$

where  $G(f, n)$  is the singular series:

$$G(f, n) = \sum_{t_1, \dots, t_k=1}^{\infty} \frac{\mu(t_1) \dots \mu(t_k)}{t_1^2 \dots t_k^2} H(f_{t_1, \dots, t_k}, n);$$

<sup>(1)</sup> Unfortunately, issues [5], [8] have been found to be mistaken (see [11]).

ECOLE D'HIVER  
 "THEORIE SPECTRALE  
 ET  
 EQUATIONS AUX DERIVEES PARTIELLES"

Oran 17-22 Décembre 1989

45-16H15 - V. TROUTNEV (INES Bedjaïa)  
 Représentation exponentielle des solutions des équations de convolution dans certains espaces des fonctions entières.

30-17H00 - R. LABBES (INES Mostaganem)  
 Quelques nouveaux résultats sur une somme d'opérateurs linéaires.

DI 19 :

IN : Président : S.M. SEDJELMACI

30-10H00 - B. HELFER : J. SJOSTRAND  
 Cours

30-10H30 - Pause café

30-12H00 - B. HELFER - J. SJOSTRAND  
 Cours

30 - Repas

15-MIDI : Relache

REPRESENTATION EXPONENTIELLE  
 DES SOLUTIONS DES EQUATIONS DE CONVOLUTION DANS CERTAINS  
 ESPACES DES FONCTIONS ENTIERES.

V. TROUTNEV  
 I.N.E.S de BEDJAÏA.

Résumé:

On se propose de considérer la possibilité d'une représentation des solutions des équations homogènes de convolution dans certains espaces de fonctions entières de plusieurs variables complexes, par une intégrale étendue à une surface où s'annule la fonction caractéristique holomorphe de l'équation.

ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕШЕНИЙ ГРАММЕРНОЙ СПЕКТРИ  
 В НЕКОТОРЫХ ПРОСТРАНСТВАХ ЦЕЛЫХ ФУНКЦИЙ В  $\mathbb{C}^n$ .

В.М. Трутнев

ВВЕДЕНИЕ. Пусть  $G$  - область Гурве в  $\mathbb{C}^n$  и  $H(G)$  - пространство функций голоморфных в  $G$  с естественной топологией. Для функционала  $T$  из обобщенного пространства  $H^*(G)$  рассмотрим преобразование Фурье

$$\hat{T}(z) = T_4(\exp \langle z, \lambda \rangle) \quad , \quad z \in \mathbb{C}^n$$

где  $\langle z, \lambda \rangle = z_1 \lambda_1 + \dots + z_n \lambda_n$ . Обозначим через  $L$  отображение, которое каждому элементу  $T \in H^*(G)$  ставит в соответствие пару функций комплекснозначного типа  $\hat{T}(z)$ , а через  $P_G$  - образ этого отображения.

В работе [1] было показано, что всякое подпространство из  $P_G$  линейного конечномерного ядра, допускает экспоненциальную структуру, т.е. оно состоит из значений линейной оболочки экспоненциальных функций  $\exp \langle z, \lambda \rangle$  и т.д. Пусть  $\hat{T}(z)$  задана формулой вида  $\hat{T}(z) = \sum_{j=1}^m \alpha_j \exp \langle z, \lambda_j \rangle$ , где  $\alpha_j$  - комплексные константы,  $\lambda_j$  - комплексные векторы. Тогда формулы вида  $\hat{T}(z) = \sum_{j=1}^m \alpha_j \exp \langle z, \lambda_j \rangle$  являются решением подданного вида уравнения  $\hat{T}(z) = 0$ . Таким образом, всякое решение представляется в виде конечной линейной комбинации экспоненциальных полиномов, связанных с нулями характеристической функции уравнения спектра.

Для линейной оболочки области последней результаты на случай конечномерного уравнения спектра, т.е. представить решение в виде  $\hat{T}(z) = \sum_{j=1}^m \alpha_j \exp \langle z, \lambda_j \rangle$  в виде некоторого алгебраического уравнения по отношению к характеристической функции. На возможность интегрального представ-



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

I. N. E. S. D'INFORMATIQUE DE SETIF  
DEPARTEMENT DE MATHEMATIQUE DE SETIF

**THESE**  
**DE MAGISTER**

**Sujet**  
**Etude Decertaines Fonctions**  
**Convexes vers une Direction**

Jury :  
D. Aïssani      Président  
J. Pituch      Rapporteur  
H. Kherbachi }  
R. Slisz      Examineurs

Presenté par :  
KEBBOUR Rabah

• Octobre 1987



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الوزارة المنتدبة للجامعات  
MINISTERE DELEGUE AUX UNIVERSITES

INSTITUT NATIONAL D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
DE CHIMIE INDUSTRIELLE DE BEJAIA

## PROJET DE FIN D'ETUDES

EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME *Ingenieur d'état*

FILIERE : *Chimie Industrielle*

OPTION : *Genie Chimique*

### SUJET

*Elaboration d'un logiciel pour  
la modélisation des  
réactions complexes*

Promoteur (s)  
K. Daintsov  
H. Kherbachi  
. Aïssati

Etudiants (es)  
Mlle Adjati. N.  
M<sup>r</sup> Guenaha. H

PROMOTION : *Juiri 90*

INSTITUT NATIONAL D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

De Chimie Industrielle De

BEJAIA

# PROJET DE FIN D'ETUDES

EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME D'ingénieur D'état

OPTION : Génie Chimique

## SUJET

Recherche du régime transitoire  
d'une étuve du point de vue de l'optimisation  
du temps de réponse pour limiter la puissance

Promoteur (s)

D. Aïssani

V. Toulenev

Etudiants (es)

H. Senoune

A. Nait Abdellah

PROMOTION : JUIN 88



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

INSTITUTS NATIONAUX D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
BEJAIA

INSTITUT D'ELECTROTECHNIQUE

PROJET DE FIN D'ETUDES



EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME D'INGENIEUR  
D'ETAT EN ELECTROTECHNIQUE

OPTION : RESEAUX ELECTRIQUES

THEME

ANALYSE DE FIABILITE D'UN POSTE DE  
TRANSFORMATION HT/MT  
APPLICATION AU POSTE 60/30 Kv  
SONELGAZ – BEJAIA

Proposé et dirigé par :

Maître de Conf. AISSANI. D.  
Docteur HALM K. D.

Dirigé par :

M<sup>r</sup> AYADI Layachi  
M<sup>r</sup> HAMMACHE Farid

Promotion : Juin 1989

CENTRE UNIVERSITAIRE DE BEJAIA  
Laboratoire de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes

ACTES de la journée d'études

**MATHEMATIQUES APPLIQUEES**  
**A L'INDUSTRIE TEXTILE**

S. ADJABI, D. AISSANI et M.S. RADJEF  
Editeurs

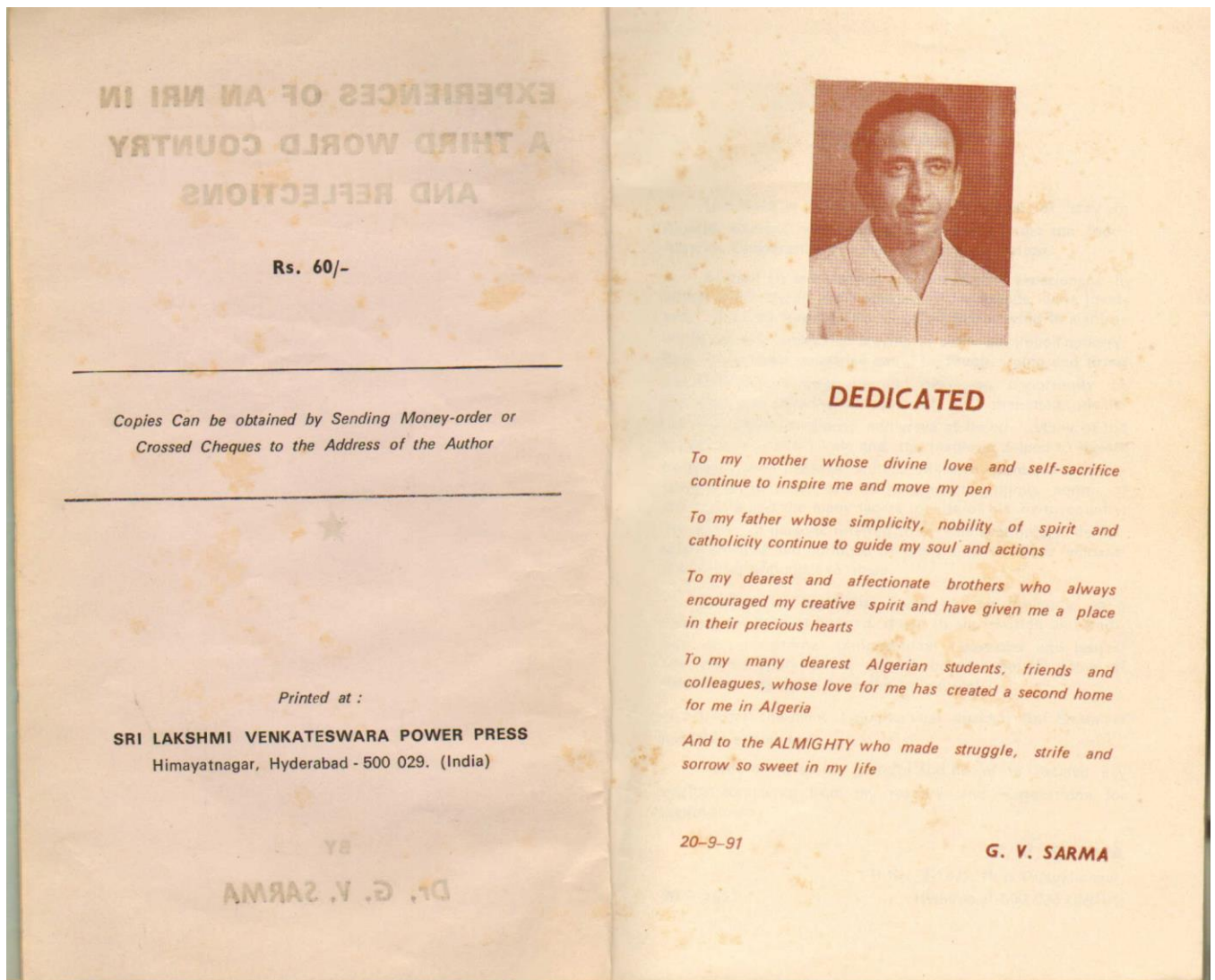
22 Mai 1991

L.A.M.O.S - Université de Béjaia

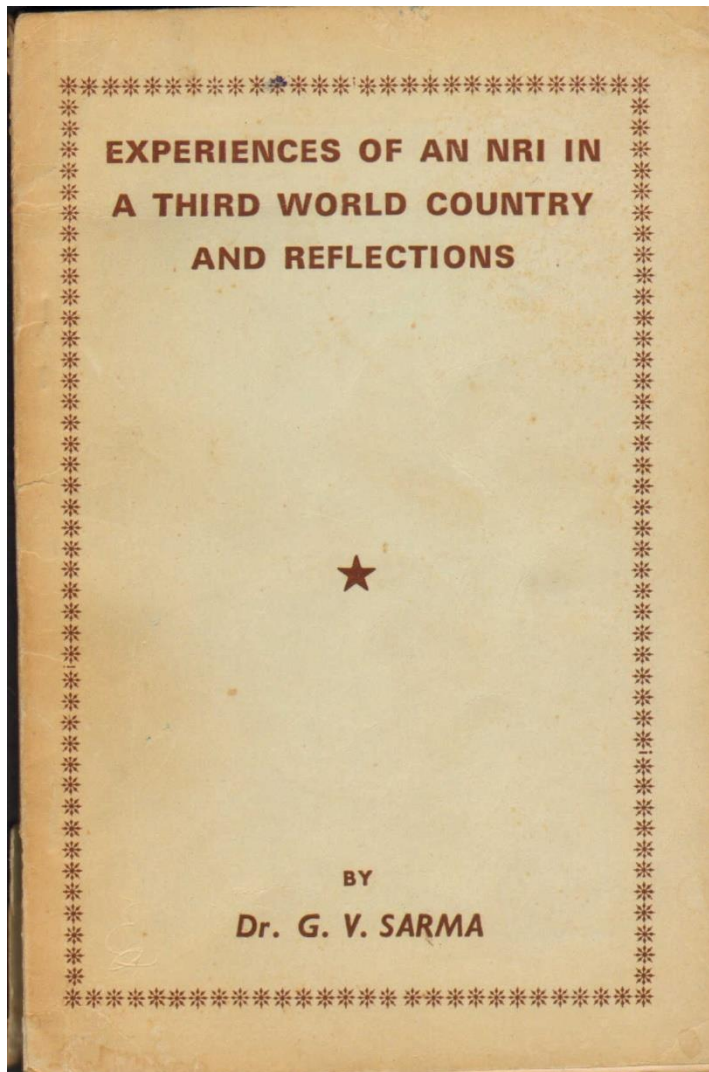




*Dans un livre, le Pr Sharma G.V. (Inde),  
raconte ses mésaventures lors de son voyage  
à Béjaia pour participer au MAIT'1991.*







Avec mes Compliments  
à  
DR. AISSANI  
  
G. V. Sarma  
8/11/91



34

stir out of Annaba during the next three months, I had decided to remit this amount to the Indian Embassy in Algiers only in July, 91 when I would pass through Algiers during my transit to India. The amount was kept safely in my house.

It all started off like this. In May, 1991, there was a strike in the University of Annaba by the administrative staff. It lasted for about four weeks. Thus, my monthly salary was not credited. On the other hand, my wife made a number of costly purchases in anticipation of our forthcoming annual summer vacation visit to India in July. Moreover, in May, 91, I was invited to visit Bejaia officially to deliver the inaugural address of a scientific cooperation program. Since the trip was official, I would be reimbursed for the Air fares and in fact the inviting University of Bejaia sent a telex to me that they were sending tickets by PTA. However, since Air Algérie was on strike, I could not get the ticket in time, whereas the conference was fixed in anticipation of my coming. I, therefore, decided to pay for my tickets myself and then get reimbursed. Since my wife would be all alone for four days, I decided to take her with me and bought her Air tickets as well. The trip cost me 2500 Dinars. Meanwhile, there was a general strike in June, 91 preceding the expected elections. Once again the University of Annaba was closed and continued the strike for several days after the national level strike ended. Thus, neither the reimbursement nor the salary of June, 91 could be remitted to my account.

These unusual circumstances combined and conspired to render my already-meagre financial resources critical. We decided to borrow from Rao's money lying with us. Starting with hundreds, the borrowing went up to 2000 Dinars,



Ministere de l'Enseignement Superieur  
\*\*\*\*\*

Instituts Nationaux  
d'Enseignement Superieur  
de BEJAIA  
-----

EQUIPE DE MATHEMATIQUE-INFORMATIQUE  
BEJAIA  
-----

LAMOS  
Laboratoire de Modelisation Stochastique  
rattache au projet d'equipe de recherche  
de statistiques appliquees de l'Universite  
de CONSTANTINE

Rapport d'activite  
-----

1987-1989

MINISTÈRE AUX UNIVERSITÉS

CENTRE UNIVERSITAIRE DE BEJAIA

L. A. M. O. S.

Laboratoire de  
Modélisation et d'Optimisation  
des Systèmes

---

Adresse : L. A. M. O. S, Centre Universitaire de Béjaïa, 06000 Algérie

Tél. (05) 92. 13. 31 à 32, Poste 2.38 - Telex : 83 908



PV d'évaluation

Projet soumis par l'université  
de Béjaïa (Pr. D. AÏSSANI)

"Modélisation et optimisation des systèmes industriels  
1<sup>ère</sup> partie du projet: "Elaboration et applications de  
méthodes mathématiques et heuristiques d'aide  
à la décision optimale." M.S. RADJEF - C.C.

2<sup>ème</sup> partie du projet: "Modélisation et simulation  
des procédés physico-chimiques." M. BRAHIMI - M.A.

L'importance de ce projet est celle d'une unité  
de recherche pluridisciplinaire et non d'un projet  
le potentiel humain composant ce projet gagner  
à se structurer en plusieurs projets de disciplines  
diverses.

Aussi, s'agissant du projet tel que présenté:

- la première partie est à retenir en regard  
son opportunité, pour une durée de deux (02) ans  
reconductibles au vu des résultats d'évaluation in-  
térieure.

- quant à la deuxième partie, il est recom-  
mander de la reformuler en plusieurs projets  
thématiques et structurés, selon le plan de  
présentation normalisé.

**1991 : PV d'évaluation du LaMOS comme  
Unité de Recherche Pluridisciplinaire par la  
commission spécialisée du Ministère aux  
Universités**

MINISTERE AUX UNIVERSITES  
INSTITUTS NATIONAUX D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE BEJAIA

L.A.M.O.S  
Laboratoire de  
Modélisation et d'Optimisation  
des Systèmes

EQUIPE DE MATHEMATIQUE-INFORMATIQUE  
BEJAIA

PROJET D'OUVERTURE  
D'UNE FILIERE D'INGENIEURS D'ETAT EN MATHEMATIQUES APPLIQUEES AUX I.N.E.S  
DE BEJAIA (Septembre 1991 )

Dossier rédigé sous la direction du  
Professeur D. AISSANI

Béjaia - Novembre 1990



CENTRE UNIVERSITAIRE  
DE BEJAIA

BEJAIA, LE 09 OCTOBRE 1993

REUNION CONCERNANT  
L'INSCRIPTION EN FILIERE D'INGENIORAT  
EN RECHERCHE OPERATIONNELLE

L'An Mil Neuf Cent Quatre Vingt Treize et le Neuf du Mois d'Octobre à 14 Heures s'est tenue une réunion de Coordination Pédagogique concernant l'Inscription en Filière d'Ingénieur de Recherche Opérationnelle.

En application de l'Arrêté du 03 Mai 1989 fixant la liste et le contenu des Enseignements des Cinq (05) Années d'Etudes de la Filière d'Ingénieur en Recherche Opérationnelle, cette Filière est ouverte aux Etudiants issus de la 1ere Année de Tronc Commun Technologic.

Néanmoins à titre exceptionnel pour l'Année Universitaire 1993/1994 uniquement, les Etudiants Admis de 1ere Année Sciences Exactes et les Etudiants Inscrits en 2eme Année Tronc Commun Technologic sont autorisés à s'inscrire en 2ème Année Recherche Opérationnelle sur la base de conditions Pédagogiques, de quotas et de classement.

Il est précisé qu'à partir de la rentrée Universitaire 1994/1995, l'Inscription en 2ème Année Recherche Opérationnelle ne concernera que les Etudiants Admis de 1ere Année Tronc Commun Technologic.

Les Etudiants issus de la 1ere Année Sciences Exactes acceptés en 2eme Année Recherche Opérationnelle doivent suivre l'enseignement des matières :

TEC 003 Dessin Technique  
TEG 010 Economie Générale et  
Techniques d'expression  
en langue arabe.

.../...

La matière TST 010 (Sciences Sociales, Techniques d'express et Terminologie en langue arabe), prévue dans le programme 2ème Année Recherche Opérationnelle, est obligatoire pour tout Etudiant n'ayant pas acquis auparavant cette Matière.

Le calcul de la Moyenne Générale compensée de la 2ème Année Recherche Opérationnelle se fera sur la base des résultats de l'ensemble des matières suivies par chaque Etudiant.

Les quotas maximum d'admission en 2ème Année Recherche Opérationnelle sont fixés comme suit:

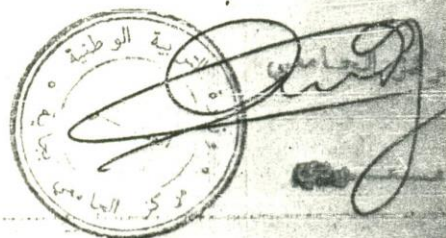
T.C.T. 1ere Année = 3 6

SC.EXACTES 1ere Année = 1 6

T.C.T. 2ème Année = 0 6

---

TOTAL = 5 8







CETTICO

CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA  
DE INGENIERIA DEL CONOCIMIENTO  
Teléfs.: (34-1) 352 25 46 - 336 74 11  
Fax: (34-1) 336 74 12



FACULTAD DE INFORMÁTICA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Campus de Montegancedo - Boadilla del Monte  
28660 Madrid

D. AISSANI  
LABORATOIRE LAMOS-UNIVERSITE DE BEJAIA  
06000 BEJAIA  
ALGERIE

25 February 1993

Dear Sir

*Journal* CETTICO is a quarterly publication concerned with Knowledge Engineering and Artificial Intelligence, published by the *Universidad Politécnica de Madrid's* Centre of Technology Transfer in Knowledge Engineering (CETTICO).

The journal includes a **Call for Papers** section, giving notification of forthcoming conferences and symposiums for readers who may wish to participate in them, while, in another section (**Congresses and Symposiums**), we discuss the most interesting and important papers and contributions presented there.

Should you be interested in advertising your conferences in our journal, please forward to us your calls for papers and conference proceedings.

Our address is:

*Journal* CETTICO  
CETTICO  
Facultad de Informática  
Campus de Montegancedo, s/n  
28660 Boadilla del Monte  
Madrid  
SPAIN  
e-mail: CETTICO@FI.UPM.ES

Thank you in advance for cooperating with us.

Yours faithfully

Juan Castellanos  
Coordinator  
*Journal* CETTICO

V/Réf.

N°

Objet

Alger, le 27 / 02 / 1991 الجزائر في

Monsieur AISSANI  
L.A.M.O.S  
INES BEJAIA

Monsieur,

En réponse à votre courrier du 18/02/1991, j'ai l'honneur de vous faire parvenir les programmes dispensés aux élèves ingénieurs de Génie Industriel ainsi que ceux de la Post-Graduation.

Notre département accuse depuis le début de l'année universitaire d'un manque d'enseignants au niveau de la Post-Graduation et trois cours ne sont actuellement pas enseignés à savoir :

- Programmation Mathématique
- Optimisation des Grands Systèmes
- Planification de la Production et Gestion de Stock.

Aussi, je viens solliciter votre aide et votre conseil. Je vous serai gré de me faire savoir le plus rapidement possible, si certains de vos collègues pourraient prendre en charge ces enseignements.

Le déroulement de ces cours se ferait à la convenance de l'enseignant et pourrait s'effectuer en cours bloqués ou sous toute autre forme.

Au cas échéant, pourriez-vous me communiquer les coordonnées de personnes susceptibles de prendre en charge ces enseignements.

Restant à votre disposition pour de plus amples informations sur les programmes et comptant sur votre entière collaboration, veuillez recevoir mes sincères salutations.

La Directrice du Département  
Génie Industriel

N. A B O U N

10, Avenue Hassen Badi - EL-HARRACH - ALGER  
Téléphone : 76 53 01/03 - 76 59 29 - Télex 64147 ENP