

Ministère aux Universités
CENTRE UNIVERSITAIRE DE BEJAÏA

SEM₃₁₀
Analyse et Algèbre II

EQUATIONS DIFFERENTIELLES
Indications méthodologiques

Maître de conférences:
Anatoli KOULIKOV

Professeur :
Djamil AISSANI

Béjaïa - 1989

Ces indications méthodologiques ont pour but de faciliter le suivi des travaux dirigés du chapitre "Equations Différentielles" du cours de SEM₃₁₀ enseigné au T. C. Technologie de BEJAIA, dans le contexte de l'année 1989.

S O M M A I R E .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'équation 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;