

THESE

présentée par

Ahmed ZERMANI

pour obtenir le grade de

Docteur de l'ENGREF

Spécialité : Sciences de l'eau

Sujet :

**Apport des SIG à la reconnaissance à
moyenne échelle des facteurs
d'écoulement et de transfert des nitrates**

Soutenue publiquement le 9 février 1998

**à l'Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et Forêts
Centre de : Paris**

devant le jury suivant :

M. P. AUROUSSEAU	Rapporteur
M. J. HUMBERT	Rapporteur
M. Th. LEVIANDIER	Directeur de thèse
M. C. MILLIER	Examineur
Mme C. LOUMAGNE	Examineur
M. B. MARY	Examineur

THESE

présentée par

Ahmed ZERMANI

pour obtenir le grade de

Docteur de l'ENGREF

Spécialité : Sciences de l'eau

Sujet :

**Apport des SIG à la reconnaissance à
moyenne échelle des facteurs
d'écoulement et de transfert des nitrates**

Soutenue publiquement le 9 février 1998

**à l'Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et Forêts
Centre de : Paris**

devant le jury suivant :

M. P. AUROUSSEAU	Rapporteur
M. J. HUMBERT	Rapporteur
M. Th. LEVIANDIER	Directeur de thèse
M. C. MILLIER	Examineur
Mme C. LOUMAGNE	Examineur
M. B. MARY	Examineur