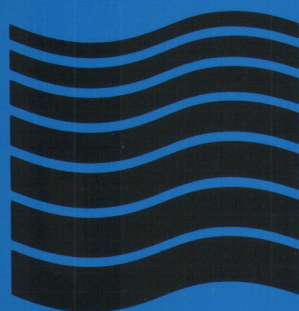
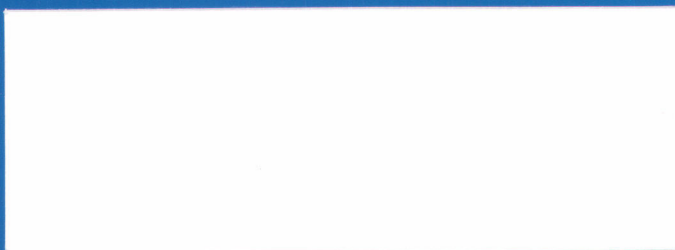


Eau



Rapport annuel 1985 - 1986
(1er juin 1985 - 31 mai 1986)
17e rapport annuel

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

I N R S - E a u

INRS-Eau
Université du Québec
C.P. 7500, Sainte-Foy
Québec, Canada G1V 4C7



TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
1. RAPPORT DU DIRECTEUR	1
1.1 Faits saillants	1
2. RESSOURCES HUMAINES	3
3. RECHERCHE	7
3.1 Hydrologie déterministe et statistique	7
3.2 Assainissement	16
3.3 Effets de l'utilisation et de l'aménagement des ressources naturelles sur la dynamique des processus chimiques et biologiques en milieu aquatique	20
3.4 Méthodologies d'aménagement et de gestion de la ressource eau	33
3.5 Autres activités	40
4. ENSEIGNEMENT	41
4.1 Maîtrise en Sciences de l'eau	41
4.2 Doctorat en Sciences de l'eau	44
5. SUPPORT À LA RECHERCHE ET À L'ENSEIGNEMENT	47
5.1 Documentation et édition	47
5.2 Informatique et bureautique	47
5.3 Laboratoire	48
6. COOPÉRATION SCIENTIFIQUE ET ACTIVITÉS EXTÉRIEURES	49
6.1 Coopération et échanges scientifiques	49
6.2 Collaborations, expertises et consultations	50
6.3 Perfectionnement et année sabbatique	51
6.4 Missions	51
6.5 Comités de lecture de revues scientifiques	52
6.6 Autres comités	52
6.7 Organismes scientifiques et professionnels auxquels participent l'INRS-Eau et/ou ses membres	54
6.8 Invités et visiteurs	56
7. SÉMINAIRES ET COLLOQUES	57
8. PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS	59
8.1 Articles de périodique avec jury	59
8.2 Conférences avec jury ou sur invitation	61
8.3 Conférences sans jury	63
8.4 Rapports scientifiques ou internes	64
8.5 Thèses	67
8.6 Statistiques sur les publications des membres de l'INRS-Eau	68
9. RAPPORT FINANCIER	69
Revenus et dépenses du fonds de fonctionnement	69
Dépenses par fonction universitaire	70



1. RAPPORT DU DIRECTEUR

1.1 Faits saillants

Les principaux objectifs du Centre sont demeurés les mêmes en 1985-86. Les revenus extérieurs ont atteint un sommet de 1 490 000\$, soit une augmentation de 48% par rapport à l'année précédente.

Les points saillants de cette année ont été les suivants:

. Les revenus extérieurs ont représenté quelques 47% des revenus totaux du Centre et provenaient de sources suivantes: FCAR: 451 000\$; CRSNG: 452 000\$; autres subventions: 314 000\$; contrats et commandites: 274 000\$.

. Monsieur Richard Carignan, spécialiste dans le domaine de la biogéochimie et chercheur-boursier du CRSNG depuis trois ans à l'INRS-Eau, a été nommé professeur au Centre.

. Le professeur Marcel Ouellet est revenu de son congé sabbatique à l'Université de Waikato à Hamilton, en Nouvelle Zélande où il avait poursuivi ses travaux sur la paléolimnologie.

. Le Centre a acquis un mini ordinateur VAX-780 qui lui permettra dorénavant un traitement scientifique de données de grande capacité. Le Centre a également fait l'acquisition d'un système d'analyse et traitement d'image ARIES III de DIPIX pour l'analyse d'images obtenues par télédétection.

La recherche

Programme I - Hydrologie

En hydrologie, les activités de recherche ont porté sur les techniques d'ajustement pour l'analyse des crues et des données en sciences de l'eau, l'étude de la persistance des séries hydrologiques, le développement de systèmes de prévision utilisant la télédétection, de modèles couplés (surface-souterrain à discrétisation spatiale) et de modèles couplés quantité-qualité. Une équipe de professeurs a poursuivi, avec l'aide de la Fondation Donner, le projet sur la modélisation de la contamination des eaux souterraines. Trois importants contrats de recherche ont permis de s'attaquer à la modélisation de la structure spatiale d'images infrarouges, à l'évaluation de la vulnérabilité des eaux souterraines à la contamination par les pesticides, et à la modélisation du transport atmosphérique des polluants.

Programme II - Assainissement

En assainissement, les activités ont porté sur l'effet des eaux de ruissellement urbain sur un système de traitement biologique, l'élimination biologique du phosphore et la digestion anaérobique des boues et l'extraction des métaux dans les boues de traitement biologique.

Programme III - Dynamique chimique et biologique du milieu

Des professeurs de l'INRS-Eau ont poursuivi leurs activités de recherche sur la dynamique chimique et biologique du milieu aquatique. Ces activités ont porté sur l'adaptation du phytoplancton aux fluctuations de l'environnement, les répercussions écologiques de la matière organique dissoute sur le phytoplancton, l'étude de la spéciation des métaux traces dans la matière particulaire des eaux naturelles, la disponibilité biologique des métaux traces à l'interface sédiment-eau, l'étude de la prise en charge des substances nutritives des effluents après traitement tertiaire biologique, ainsi que l'impact des précipitations acides sur la qualité des eaux de fonte de neige et du ruissellement printanier.

Programme IV - Gestion et aménagement

En gestion et aménagement, les activités ont porté sur le développement d'un modèle rivière-aménagement pour l'évaluation des répercussions des choix d'aménagement, l'élaboration d'un cadre méthodologique pour la gestion de l'eau et le développement d'un modèle analytique normatif et optimal du système eau-rivière-intervention.

L'enseignement

Huit étudiants ont terminé la première année du programme de maîtrise; quant à la promotion précédente, cinq étudiants ont poursuivi leurs études en 1985-1986 et ont entrepris la rédaction de leur mémoire. Cinq nouveaux étudiants au doctorat ont été inscrits au cours de l'année, ce qui porte le total à dix-sept.

Les collaborations et communications

Les chercheurs de l'INRS-Eau ont participé à nombre de colloques nationaux et internationaux et ont produit, au cours de cette année, 115 publications dont 30 articles dans des revues avec jury et 23 conférences avec jury.

2. RESSOURCES HUMAINES

Direction

Michel SLIVITZKY, CES, B. Eng., M.Sc.

Professeurs réguliers

J.C. AUCLAIR, B.Sc., D.E.A., D.Sc.
B. BOBEE, L.Sc., M.Sc.A., D. Ing.
P.G.C. CAMPBELL, B.Sc., Ph.D.
R. CARIGNAN, B.Sc., Ph.D.
D. CLUIS, L. Sc., Ing., D. Ing.
D. COUILLARD, B.Sc., M.Sc., D.Sc.
P. COUTURE, B.Sc., DEA, D.Sc.
J.P. FORTIN, B.Sc., M.Sc., D.E.A., D.Sc.
H.G. JONES, B.Sc., M.Sc., Ph.D.
M. LECLERC, B.Sc.A., M.Sc.A., D. Ing.
G. MORIN, B.Sc.A., M.Sc.A., D. Ing.
M. OUELLET, B.Sc., M.Sc., Ph.D.
J.L. SASSEVILLE, B.Sc., Ph.D.
A. TESSIER, B.Sc., D.Sc.
R.D. TYAGI, B.Sc., B.Tech., Ph.D.
J.P. VILLENEUVE, B.Sc.A., D.E.S., D. Ing.

Professeurs invités

G. DE MARSILY (École des Mines de Paris)
J. BUFFLE (Université de Genève)
J.R. KRAMER (Université McMaster)

Professeurs associés

R. CARTIER (ENAP)
R. GRAVEL (ENAP)
R. HURTUBISE (ENAP)

Chargés de cours

A.P. BARDOUX (MICQ)
C. BERNARD (MEQ)
R. BOUDREAU (MEQ)
G. JACQUES (MEQ)
P. LAVALLEE (MEQ)
R. MARCEAU (MEQ)
B. MICHAUD (MEQ)
A. ROUSSEAU
P. SIMARD

Associés de recherche

F. ASHKAR, B.Sc., M.Sc., Ph.D.
K. GUERTIN, Ing. Géol., M.Sc.A., Ph.D.
F.T. TRAN, B.Sc., Ph.D.¹
C. THELLEN, B.Sc., D.Sc.¹

Stagiaires Post-doctoraux

O. BANTON, M.Sc., D.Sc.
C. LEGRAND, B.Sc., Ph.D.¹
H. HANSEN, B.Sc., Ph.D.
D. HUIZENGA, B.Sc., Ph.D.
R. SCHENCK, B.Sc., Ph.D.
P. LAFRANCE, B.Sc., M.Sc., D.Sc.

Agents de recherche et professionnels

M. CANTIN, L. ès L. Géogr., B. Bibl.
B. DUBREUIL, B.Sc., M.Sc.
G. GOUBOUT, B.Sc.
M. LACHANCE, B.Sc.A., M.Sc.
J. LACROIX, B.Sc.
L. POTVIN, L. ès L. Géogr.
W. SOCHANSKA, Ing.

Assistants de recherche

Y. BÉDARD, B.Sc., M.Sc. Sciences de l'eau¹
C. BLANCHETTE, B.Sc.
G. BOULET, B.Sc., M.Sc.
Y. DASTOUS, B.Sc.¹
C. DEBLOIS, B.Sc., M.Sc.
J. DESCHENES, B.Sc., M.Sc. Sciences de l'eau¹
L. DESGROSEILLERS, B.Sc.¹
C. DUBÉ, B.Sc.
G. DUMAS, B.Sc.
L. FORTIER, B.Sc.
J.M. GAUTHIER, B.Sc.¹
M. GERMAIN, B.Sc.
Y. GRENIER, B.Sc., M.Sc. Sciences de l'eau¹
S. HOULE, B.Sc.¹
M. LEBEUF, B.Sc., M.Sc. Sciences de l'eau
Y. LEFEBVRE, B.Sc., M.Sc. Sciences de l'eau¹
H. PROULX, B.Sc., M. Env.
J. SAINT-ONGE, B.Sc.¹
D. THOMASSIN, B.Sc. M.Sc. Sciences de l'eau¹

¹ Départ au cours de l'année