

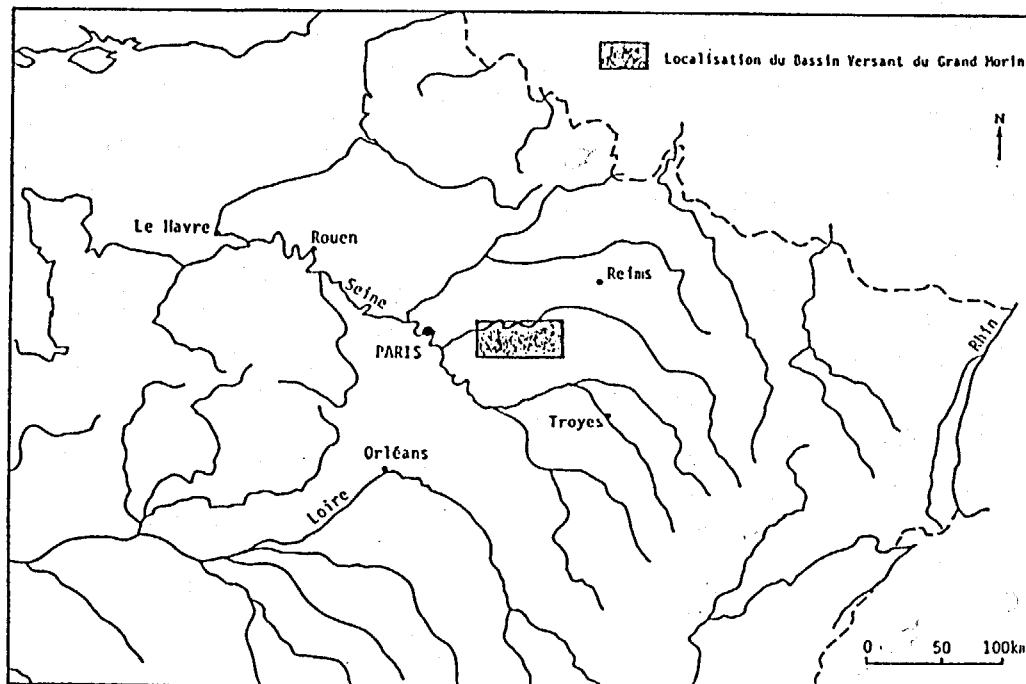
PROGRAMME PIREN-SEINE
Programme Environnement
du CNRS
Groupe de recherche
"Bassins versants ruraux"

Laboratoire de Géographie
Physique. LGP-URA 141
CNRS-Université Paris I
Meudon

EROSION DES TERRES AGRICOLES ET QUALITE DES EAUX DES RIVIERES EN BRIE

(BASSIN VERSANT DU GRAND MORIN)

par Marie-Josée PENVEN et Tatiana MUXART
(LGP-URA 141)



Laboratoire de Géographie Physique "Pierre Biot" U.R.A. 141

Les recherches présentées se placent dans le cadre de l'opération du GDR **"Analyse et modélisation du fonctionnement de la Seine"**, dit **PIREN-SEINE**, dirigée par G. de MARSILY, hydrogéologue et Professeur à Paris VI. Lancée en 1989 et reconduite en 1993, l'opération comprend plusieurs groupes de recherche travaillant sur des thématiques complémentaires dont celui axé sur l'étude des **"Bassins versants ruraux"**.

La problématique scientifique du programme PIREN-SEINE est de mieux comprendre le fonctionnement de l'écosystème Seine, fortement anthropisé, en analysant et modélisant les évolutions qui s'y produisent à différentes échelles spatio-temporelles. L'objectif pratique qui résulte de la demande sociale est, entre autres, de maîtriser la qualité des eaux du fleuve et de ses affluents utilisées par ailleurs, très souvent pour la production d'eau potable (figure 1).

Les travaux du groupe "Bassins versants ruraux" s'intègrent dans ces thématiques (figure 2). Ils concernent l'étude des **effets des changements de l'utilisation de l'espace et des pratiques et techniques qui y sont associées, sur le régime hydrologique et sur la qualité des eaux des rivières issues des bassins versants ruraux en amont de l'agglomération parisienne.**

Un champ d'application large a été retenu, celui du bassin versant de la Marne où sont effectuées des études sur les changements d'occupation et d'usage des sols. Les études détaillées sont réalisées sur des espaces plus petits, car moins complexes. Il s'agit des sous-bassins drainés par un affluent de la Marne, le Grand Morin et par des tributaires de celui-ci, l'Aubetin, l'Orgeval et le Vannetin.

L'évolution de la quantité et de la qualité de l'eau est suivie à différents niveaux d'analyse. Des stations déjà existantes, gérées par le CEMAGREF sur le bassin de l'Orgeval (2 sites retenus) ou équipées, lors de la première phase du programme par le Laboratoire de Géographie Physique (LGP) URA 141 du CNRS sur le Vannetin (4 stations), permettent d'analyser le fonctionnement **d'unités spatiales fonctionnelles emboîtées (USF)** de tailles croissantes. Les espaces ainsi drainés sont caractérisés par une agriculture intensive à dominante céréalière, menée selon des pratiques contraintes, à la fois, par une logique productiviste et par l'application de la Politique Agricole Commune. Les USF s'échelonnent du drain agricole unitaire aux bassins versants élémentaires (strictement agricole) puis composite (milieu rural). Signalons que le relais est ensuite pris, à des niveaux d'intégration plus élevés, par la Compagnie Générale des Eaux dont les stations sont installées sur l'Aubetin, le Grand Morin et la Marne.

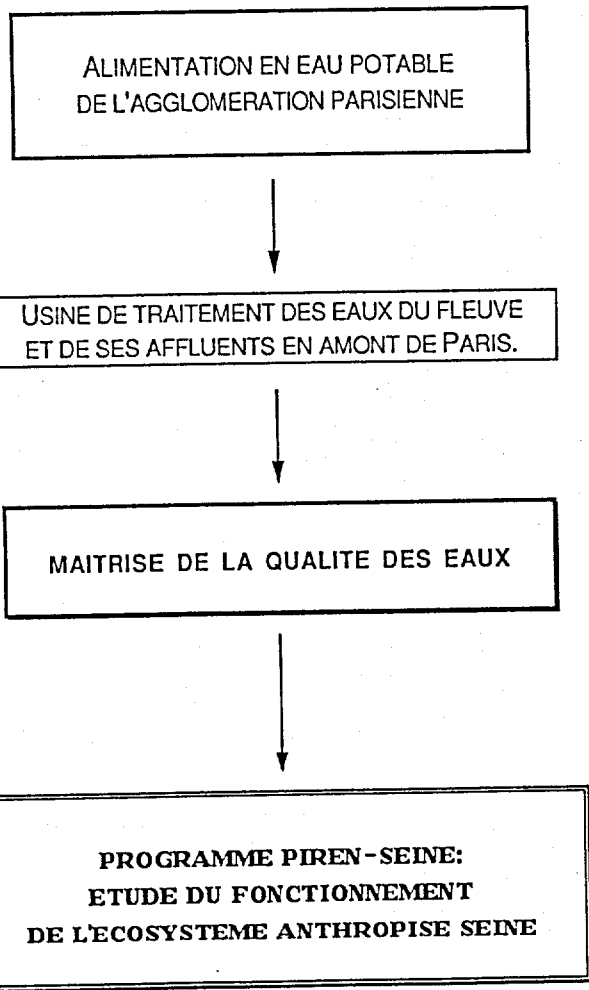


Figure 1. Cadre général des recherches du programme PIREN-SEINE.

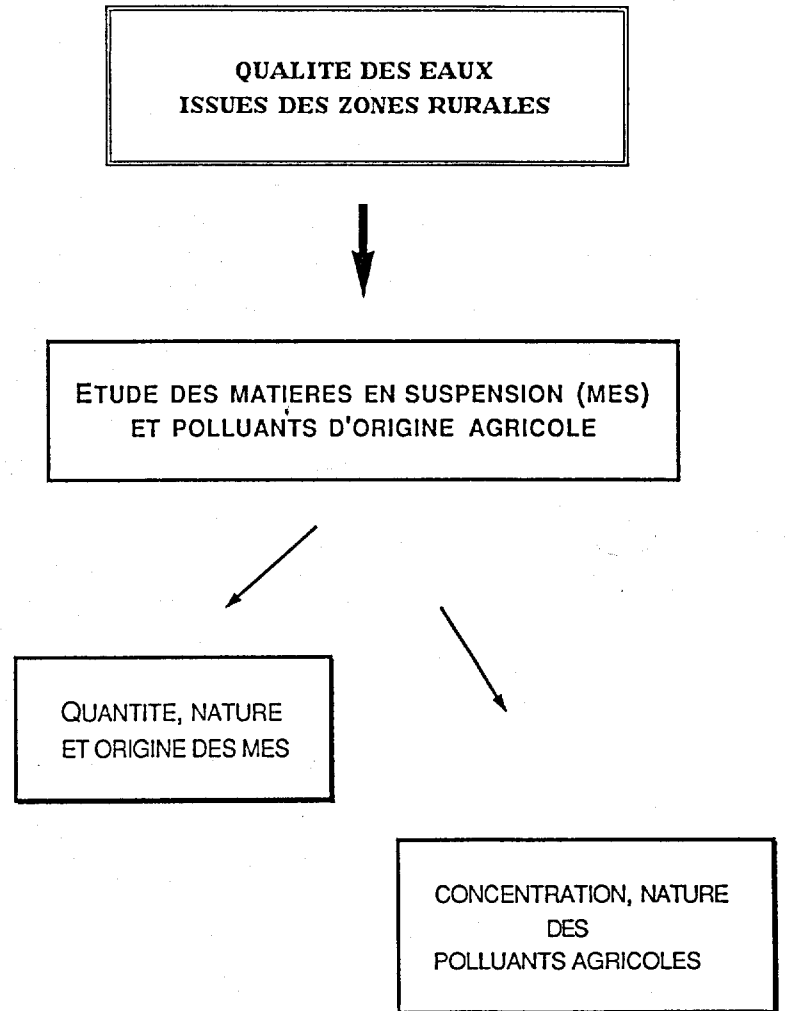


Figure 2. Problématique du groupe de recherches "Bassins versants ruraux" du programme PIREN-SEINE.

Les stations du LGP-URA 141 du CNRS font l'objet de l'excursion programmée lors de la réunion 1994 du "Réseau Erosion". La localisation géographique des USF et leurs caractéristiques sont indiquées respectivement sur la figure 3 et dans le tableau 1.

Dans un premier temps, les **matières en suspension** (MES) ont été choisies comme indicateur de la qualité des eaux. Elles sont mesurées lors des crues et proviennent pour l'essentiel de l'érosion des sols dans les champs.

S'y est ajoutée, plus récemment, l'étude des variations spatio-temporelles des concentrations en nutriments (nitrate et phosphate) et en certains pesticides (triazines, urées substituées) déterminées à l'étiage ou en crue.

Les démarches complémentaires utilisées et les premiers résultats obtenus seront présentés lors de l'excursion du 22 septembre au cours de laquelle un livret guide plus détaillé sera distribué.

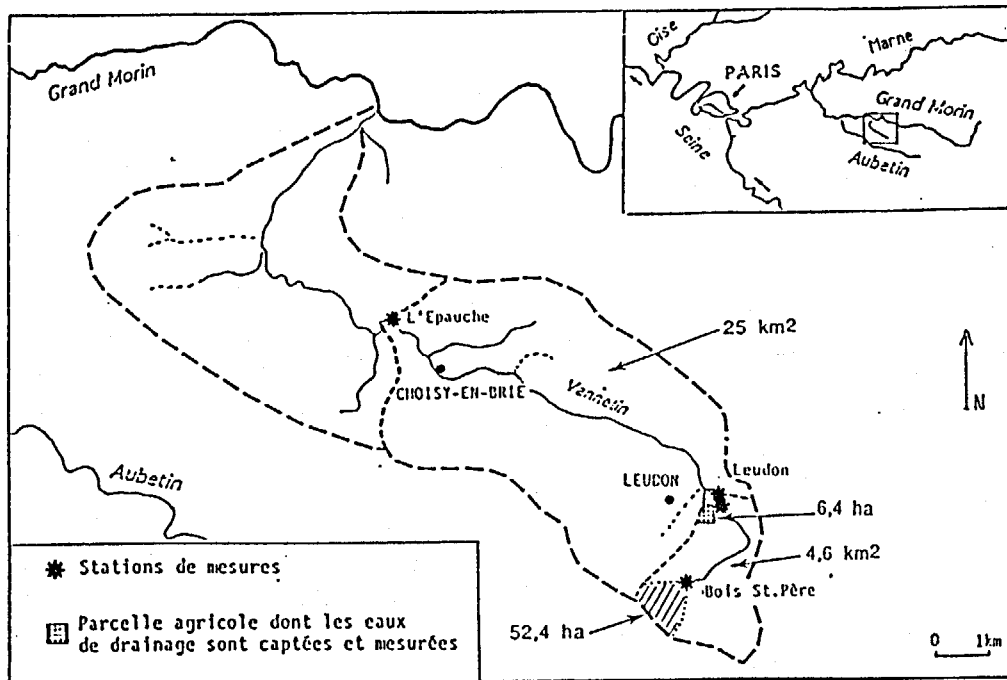


Figure 3. Le réseau de stations de mesures et les USF du bassin versant du Vannetin.

Tableau 1. Caractéristiques du réseau de stations de mesures et des USF drainées sur le bassin versant du Vannetin.

Nom de la station	Caractéristiques de la station	Modes d'occupation du sol de l'USF	Surface drainée
D-Leudon	collecteur de drainage agricole	Milieu agricole : - 1 parcelle culturale	6,43 ha.
Bois St Père	"Source" du Vannetin et collecteur de drainage agricole du b. v. amont	Milieu agricole : - quelques parcelles culturales - eaux usées d'une ferme	52,4 ha.
R-Leudon	ru du Vannetin correspondant à peu près au b. v. élémentaire	Milieu agricole : - nombreuses parcelles culturales - eaux usées de 3 fermes	460,56 ha
L'Epauche	ru du Vannetin correspondant à un b. v. composite	Milieu rural : - très nombreuses parcelles culturales - eaux usées de 3 villages	#25 km ²

**RESEAU
EROSION**



Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION

Pour citer cet article / How to cite this article

Penven, M. J.; Muxart, T. - Erosion des terres agricoles et qualité des eaux des rivières en Brie (bassin versant du Grand Morin), pp. 26-30, Bulletin du RESEAU EROSION n° 15, 1995.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : beep@ird.fr