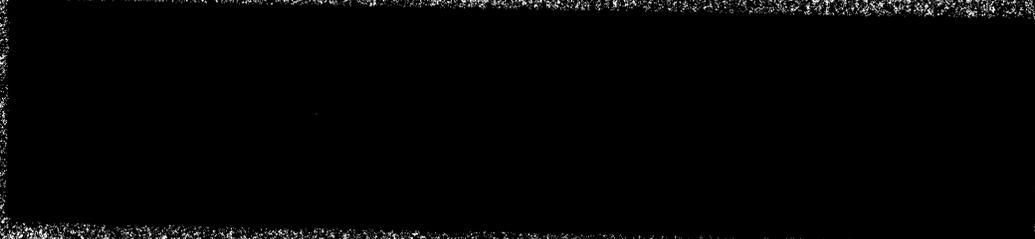




25014 RM

Agence de l'eau
Seine-Normandie



Mai 2007

Les Documents

Centre National de Recherche
Hydrologique et Météorologique
Météo France
17 Avenue de la République
93100 La Plaine St-Denis

Yvonne CORREY

S O M M A I R E

25014

Introduction	P 3
PARTIE I : APPROCHE GLOBALE	P 4
I – Présentation du secteur	P 5
1) Présentation générale/localisation et population.....	P 5
2) Relief	P 5
3) Climat.....	p 6
3.1 – Présentation générale.....	p 6
3.2 – Le climat : quelles potentialités agronomiques pour la Seille ?	p 6
4) Géologie – Caractères généraux des sols rencontrés	P 7
5) Hydrologie.....	p 8
6) Hydrogéologie.....	p 8
7) L'activité agricole.....	p 9
7.1 – Les exploitations et les hommes	P 10
7.2. – Les productions agricoles.....	P 11
II – Les enjeux en matière de nitrates	P 13
1) Suivi de la qualité de l'eau.....	p 13
1.1 – Qualité de l'eau superficielle sur la zone vulnérable	p 14
1.2 – Qualité des eaux souterraines.....	p 15
2) Quantités d'azote à gérer	P 16
2.1 – Azote domestique	P 16
2.2 – Azote d'origine agricole.....	P 17
2.3 – Estimation des flux d'azote.....	P 17
III – Les différentes actions et programmes déjà entrepris sur tout ou partie de la zone vulnérable	P 18
1) Conservation des milieux	P 18
1.1 – La vallée de la Seille	P 18
1.2 – l'étang du Lindre	P 20
2) Actions spécifiques à la préservation de la qualité de l'eau	p 20
2.1 – La directive Nitrates	P 20
2.2 – Le PMPOA et le PMPLEE	p 20
3) Conclusion	P 22
PARTIE II : DIAGNOSTIC AGRONOMIQUE	p 23
I – Le milieu	P 24
1) Principaux types de sol et leurs Caractéristiques agro-pédologiques	P 24
1.1 – Présentation de la démarche	p 24
1.2 – Les sols sur Sinémurien.....	P 25
1.3 – Les sols sur Keuper	P 29
1.4 – Les transitions entre les différents plateaux calcaires.....	p 33
1.5 – Les critères qui déterminent l'expression du potentiel.....	p 33
2) Principes du raisonnement de la fertilisation azotée.....	P 35
2.1 – Principes généraux – Equation d'efficacité de l'azote.....	p 35
2.2 - Element essentiel pour le calcul des doses d'azote : la connaissance du sol. p 36	
2.2.1 – Niveau de rendement objectif	P 37
2.2.2 – Niveau des rendements réalisés par l'agriculteur (blé d'hiver) sur la même parcelles.....	P 37
II Pratiques de gestion de la fertilisation	p 40
1) Démarches et méthode utilisées	P 40
1.1 – Elaboration du listing total des agriculteurs de la Seille.....	p 40
1.2 – Echantillonnage	P 43
1.3 – Enquête	P 44
2) Gestion de la fertilisation minérale.....	P 44

2.2– Utilisation d'outils ou de méthodes de gestion de la fertilisation	P 44
2.3– Gestion de l'azote par culture : différence entre les besoins et les apports ...	p 45
2.4– Fractionnement et modalités d'apport	P 47
3) La gestion des effluents d'élevage	p 48
3.1 – Les principaux types d'effluents gérés	p 48
3.2– Cultures réceptrices	p 48
3.3– Conditions d'épandage	P 49
4) Semis d'un couvert pendant l'interculture	p 50
4.1 – Interculture longue	p 50
4.2– Interculture courte	p 51
PARTIE III : RELATION MILIEU PRATIQUES : EBAUCHE D'UNE GRILLE DE RISQUES	P 52
I Classification des sols en fonction des risques	P 53
1) Généralités : évaluation des risques de lessivage et de ruissellement	P 53
2) Application simplifiée aux différents types de sols de la Seille	P 54
II Classification des pratiques en fonction des risques	P 55
1) Pratiques influençant le risque de ruissellement d'azote	p 55
1.1 – Les bornes d'estimation des risques	p 56
1.2– Raisonnement appliqué et limites	p 57
2) Pratiques influençant le risque de lessivage d'azote	p 60
III Croisement des risques et des pratiques	p 61
1) Utilisation quantitative de la grille	p 62
2) Utilisation qualitative de la grille	p 62
PARTIE 4 : CONCLUSIONS ET PISTES DE TRAVAIL	p 63
I Les principales conclusions	p 64
II Axes de travail	p 64
1) Maîtriser les risques de ruissellement et de lessivage	p 64
2) Compléter notre connaissance des sols	p 64
3) Appréhender les modalités de circulation et d'alimentation des eaux souterraines et superficielles	p 65
III Proposition de programmes d'actions	p 65
1) Définition des zones d'action	p 65
1.1 – Mettre en place une action de conseil technique	p 65
1.2– Compléter la connaissance des sols : Delme – Château-Salins	p 65
2) Proposition de programmes d'action sur les différentes zones identifiées	p 66
2.1 – Zone-Est : bassin amont de la Seille, bassin versant de la Seille : mettre en place une action de conseil et de suivi de type Ferti-Mieux	p 66
2.2– Delme – Château-Salins : compléter notre connaissance des sols	p 68
2.3– Les fermes de transfert des acquis Ferti-Mieux	p 70
CONCLUSION GENERALE	p 72
Annexe 1 : Cartes des Kg d'azote/ha de SPE par canton et carte du pourcentage en maïs fourrage/ha de SAU EN 200	P 73
Annexe 2 : Calcul des flux azotés	P 74
Annexe 3 : cahier des charges du CTE collectif prairie remarquable	P 75
Annexe 4 : Questionnaire d'enquête	P 76
Annexe 5 : Triangle des textures	P 77

INTRODUCTION

Le bassin versant de la Seille est classé en zone vulnérable aux nitrates depuis 2000. Il est composé de 164 communes sur deux départements : la Moselle et la Meurthe-et-Moselle.

Sur la partie du bassin versant située en Meurthe-et-Moselle, les agriculteurs sont engagés depuis des dizaines d'années dans une démarche de mise en œuvre de pratiques agricoles raisonnées au sein d'un groupement de développement agricole.

Par ailleurs dès 2000, la Chambre d'Agriculture 54 a travaillé à la mise en place d'un CTE collectif dont la préservation de la qualité de l'eau constituait un objectif prioritaire. La réalisation en 2000 d'un diagnostic des pratiques a confirmé le fait que les agriculteurs de la partie Meurthe-et-Mosellane du bassin versant étaient en plein développement de pratiques agricoles tout-à-fait favorables à la qualité de l'eau. Partant de ces constats, la chambre d'agriculture de Meurthe-et-Moselle a souhaité le maintien de la structuration en place et l'engagement de projets reposant sur des groupes d'agriculteurs existants mais sans entrer dans une opération Ferti-Mieux.

En Moselle, le Saulnois classé en objectif 5b a également bénéficié d'un programme agronomique de maîtrise de la fertilisation et a également développé un CTE collectif dont un des volets concernait la qualité de l'eau. Mais le Saulnois ne constitue qu'une partie des 72 000 ha du bassin versant.

Le classement en zone vulnérable a conforté l'idée de réaliser une étude globale sur la zone afin de cerner les enjeux en matière de risques de pollution par les nitrates et de proposer un programme d'action structuré.

La mise en œuvre d'une opération Ferti-Mieux était un élément de réponse possible à la problématique, nous verrons dans ce document, qu'il n'est pas le seul.

Conclusion générale

- ô Il est important que les élus et représentants de l'état prennent conscience de l'importance de l'enjeu que représente la reconquête de la qualité de l'eau de la Seille et décident de la pertinence d'agir et des programmes à mettre en œuvre.
- ô Différentes actions de lutte contre la pollution de la Seille sont déjà mises en place : programme d'assainissement des communes, programme de renaturation de la Seille, programme de mise aux normes des bâtiments d'élevage, CTE collectifs, programme Natura 2000. Le programme d'actions que nous proposons est spécifiquement agricole, il n'a pas vocation à remplacer les programmes existants mais bien à les compléter le plus efficacement possible.
- ô Sur un bassin versant de surface aussi importante, il est fondamental tout en assurant une coordination globale, de cibler des zones précises et le programme d'actions qui leur correspond.
 1. Sur la partie amont du bassin versant caractérisée par une problématique forte de gestion des effluents d'élevage, nous proposons la mise en place d'une opération de conseil technique de type Ferti-Mieux (Notes techniques, mises en place d'essais, journée technique et tours de plaine) complétée par un suivi individuel pointu des éleveurs sous la forme d'une ATE pour laquelle nous sollicitons une participation significative des financeurs. Le suivi individuel concernera à terme 200 éleveurs soit 60% du total à raison de 50 éleveurs nouveaux par an pendant 4 ans. Chaque éleveur bénéficiera d'un suivi d'une durée de 5 ans.
Le financement d'un matériel d'épandage ou de compostage performant complètera efficacement cette démarche.
 2. La zone située de Delme à Château- Salins regroupe l'ensemble des différents types de sols de la zone. La réalisation d'un référentiel des types de sols permettra d'appréhender la diversité de potentialités des sols du bassin versant et les situations à risque de ruissellement. Cette dernière approche conduira à proposer la mise place pertinente d'ouvrages (haies, bandes enherbées, conseils de travail du sol...) permettant de limiter le ruissellement.
 3. Enfin, la zone aval pourra bénéficier d'une formation agronomique au sein des fermes de transferts des acquis Ferti-Mieux.
- ô L'audit met également en évidence l'importance de la réalisation d'une étude hydrogéologique afin de cerner les modes d'alimentation en eau de la Seille (ruissellement ou resurgence de nappe souterraine).
- ô Chaque opération bénéficiera d'un schéma d'animation identique à celui développé en Ferti-Mieux et reposant sur un comité technique et un comité de pilotage composés d'élus et d'experts.
- ô En terme de phasage, nous proposons de débiter rapidement une planification des actions pour les années à venir ce qui suppose que les élus et collectivités puissent dégager des financements pour la mise en œuvre des actions proposées.