



ÉCOLE NATIONALE DU GÉNIE RURAL, DES EAUX ET DES FORÊTS

**ENGREF**



PARC NATUREL  
RÉGIONAL  
DE LORRAINE



16528



Agence de l'eau  
Rhin-Meuse

**Programme Zones Humides de Petite Vœuvre**

**Typologie des écosystèmes de bord de l'étang  
en forêt de la Reine**



Frédéric PERNON

Août-Septembre 1992

# SOMMAIRE

<b>1 - PRESENTATION GENERALE DU MASSIF DE LA REINE</b>	
<b>A - SITUATION DU MASSIF FORESTIER DE LA REINE.</b>	
<b>B - DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL.</b>	
1 - Géologie.	page 1
2 - Topographie.	page 1
3 - Hydrographie.	page 2
4 - Climat.	page 2
<b>C - LES ETANGS.</b>	page 2
1 - Présentation des étangs du massif.	page 2
2 - Gestion des étangs.	page 3
3 - Faune des étangs.	page 3
4 - Conclusion : l'écosystème étang.	page 5
<b>D - LA FORET.</b>	page 5
1 - Composition.	page 5
2 - Aménagements pratiqués.	page 5
3 - Conséquences sylvicoles du passé.	page 6
<b>E) LES SOLS</b>	page 6
a) Sols des étangs	page 6
b) Sols de la bordure forestière de l'étang	page 6
c - Propriétés de ces sols.	page 7
<b>F) CHOIX DES ETANGS ETUDIES.</b>	page 7
<b>2 - ÉTUDE FLORISTIQUE.</b>	page 7
<b>A - MÉTHODOLOGIE.</b>	page 7
a - Méthode floristico-statistique. Rappels. Définitions.	page 7
b - Recherche des unités de végétation.	page 8
c - Relevés floristiques.	page 8
0 - Choix et position des placettes à inventorier.	page 8
0 - Surface d'échantillonnage.	page 9
0 - Inventaire floristique.	page 9
0 - Étape synthétique.	page 9
0 - Conclusion	page 10
<b>B - RÉSULTATS : TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE DÉFINITIF.</b>	page 10
a - Présentation des résultats.	page 10
b - Descriptif des associations rencontrées.	page 10
<b>C - GROUPEMENTS DE PLEINE EAU.</b>	page 10
a - caractéristiques de l'association.	page 11
b - caractéristiques d'alliance.	page 11
c - communautés.	page 11
d - milieu type de l'association.	page 12
e - Importance écologique.	page 12
\$ - rôle mécanique	page 12
\$ - rôle physico-chimique	page 12
\$ - rôles biologiques	page 13
<b>D - GROUPEMENT DES AMPHIPHYTES OU HELOPHYTES.</b>	page 13
<b>E - LA ROSELIÈRE</b>	page 14
a - Faciès à <i>Scirpus lacustris</i> ou <i>jonc</i> des Tonneliers	page 14
b - Faciès à <i>équisetum limosum</i> :	page 14
c - Faciès à <i>équisetum palustre</i>	page 15
d - Faciès à <i>sagittaria ramosum</i>	page 16
e - Faciès à <i>typha angustifolia</i> et <i>typha latifolia</i>	page 16

f - faciès à *alycéria altissima*

page 18

g - faciès à *phragmites communis trin*

page 19

h - faciès à *ohalaris arundinacea*

page 20

### Importance écologique de la roselière :

page 20

#### 1 - LA CARICAIE :

page 21

a - sous association à *carex remota*

page 22

b - faciès à *arand carex*

page 22

c - faciès à *iris pseudoacorus* et *carex*

page 22

d - faciès à *lysimaque* commune et salicaire

page 23

e - faciès à *cirse* des marais et *scutellaire casquée*

page 23

f - faciès à *menthe aquatique*

page 23

g - faciès à *carex* des marais et *angélique* sauvaee

page 23

h - faciès mixte, caricaie - mairie humide

page 23

i - faciès à *ioncus sylvaticus*

page 23

### Importance écoloaiue de la caricaie :

page 23

#### 1 - LA PRAIRIE HYGROPHILE:

page 24

### Importance écoloaiue de l'association :

page 25

#### 1 - LA SAULAIE

page 25

### Importance écoloaiue de l'association :

page 26

#### 1 - LA TREMBLAIE :

page 27

#### 1 - LE MANTEAU EPINEUX:

page 28

### Importance écoloalau du manteau *bimex* :

page 28

#### 1 - LES FORMATIONS ARBORESCENTES :

page 29

### C - REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE.

page 31

## 3 - PARTICULARITES DES ETANGS ETUDIES.

page 32

### A - ETANG ROME.

page 32

1 - Grandes unités.

page 32

2 - Types de peuplements forestiers bordant l'étang.

page 32

3 - Faune observée.

page 33

4 - Autres remarques.

page 33

### B - ETANG DE LA GRANDE NEAU.

page 34

1 - Grandes unités.

page 34

2 - Types de peuplements forestiers bordant l'étang.

page 34

3 - Faune observée :

page 35

4 - Autres remarques.

page 35

### C - ETANGS DU MASSIF FORESTIER DE RANGEVAL.

page 35

1 - Grandes unités.

page 35

2 - Types de peuplements forestiers bordant l'étang.

page 35

N = e = u f Étang.

page 35

1 - La Grande Brunessaux.

page 36

2 - 3 - Gérard - Sas.

page 37

3 - Faune observée

page 37

4 - Autres remarques

page 37

## 4 - ORIGINE DES GRANDES UNITES DE VEGETATION.

page 38

### A - Facteurs internes déterminant l'aspect de

la véaétation des

page 38

### B - Facteurs externes.

page 38

1 - Action anthropiaue.

page 39

a - 1 e curage,

page 39

b - le locantane

page 39

2 - Action de l'environnement immédiat.

page 39

<u>C - Evolution de l'étana. Dvnamiaue de la véaétation.</u>	page 39
<u>CONCLUSION : stade d'évolution des étanas concernés par l'étude.</u>	page 39
<u>ANNEXE 1 - LA WOEVRE</u>	page 40
<u>ANNEXE 2 - TABLEAU DE PRESENTATION DES ETANGS</u>	page 42
<u>ANNEXE 3 - MOLLUSQUES. INSECTES. CRUSTACÉS DES ETANGS</u>	page 43
<u>ANNEXE 4 : L'ECOSYSTEME ETANG</u>	page 47
<u>ANNEXE 5 - CARTE SCHEMATIQUE DES STATIONS DE LA F. D. DE LA REINE</u>	page 49
<u>ANNEXE 6 - PROFILS TYPES DES SOLS DU MASSIF</u>	page 50
<u>ANNEXE 7 - POSITION ET NUMEROTATION DES RELEVES FLORISTIQUES</u>	page 54
<u>ANNEXE 8 - COMPOSITION FLORISTIQUE DES FACIES DE LA CARICAIE</u>	page 57
<u>ANNEXE 9 - CODIFICATION ADOPTEE POUR LA CARTOGRAPHIE DES GROUPEMENTS</u>	page 58
<u>ANNEXE 10 - CARTOGRAPHIE DE LA VEGTATION DES ETANGS</u>	page 59

Le massif de la Reine, ensemble naturel cohérent, constitue une entité bien particulière en Petite Woëvre, du fait de l'importance de ce massif forestier de plaine et de la présence de nombreux étangs implantés en secteurs forestiers. Des inventaires spécifiques faune/ flore attestent de la richesse écologique de ces parties humides. La présente étude visera à la réalisation d'une typologie des écosystèmes de bord d'étangs. A cet effet, nous effectuerons une cartographie fine de quelques étangs représentatifs des zones les plus intéressantes du point de vue écologique, en décrivant chacun des groupements végétaux rencontrés et en fournissant quelques informations de type faunistiques.

## **1 - PRESENTATION GENERALE DU MASSIF DE LA REINE.**

La plupart des données livrées ici sont issues de la remarquable étude de Denis Girault sur les stations de la Woëvre et le massif de la Reine.

### **A - SITUATION DU MASSIF FORESTIER DE LA REINE.**

Il se situe dans la plaine de la Woëvre décrite en annexe 1.

A cheval sur deux départements, la Meurthe et Moselle à l'est et la Meuse à l'ouest, il totalise une surface boisée de 4930 hectares d'un seul tenant. On distingue de nombreux propriétaires :

- 1600 ha appartiennent à l'État = forêts domaniales de la Reine et de Rangeval.
- 3050 ha sont divisés entre 15 communes.
- 280 ha sont des bois privés.

Voir carte jointe (figure 1).

Sa situation générale est décrite par la figure 2.

La forme générale du massif rappelle grossièrement celle d'un losange de 12 km de côté, dont la partie sud - ouest, de Boucq à Corniéville, longe les côtes de la Meuse et la pointe Est atteint les derniers revers calcaires des côtes de Moselle.

C'est la reine Brunehaut qui a donné son nom au massif où elle aurait été massacrée au VI<sup>e</sup> siècle par sa rivale Frédégonde. Seule la forêt domaniale Meurthe et mosellane possède le nom de Forêt de la Reine, nom attribué par extension à l'ensemble du massif.

Le massif est inclus tout entier dans la zone Ouest du Parc Naturel Régional de Lorraine, qui comprend la partie de la Woëvre située globalement entre Toul et Fresnes-en - Woëvre.

Le patrimoine naturel et les paysages de qualité, rehaussés par la présence de nombreux étangs, ne sont pas suffisants pour attirer un public important. Les grandes agglomérations sont assez éloignées: c'est la ville de Toul, 15000 habitants, à 15 km au sud, qui est la plus proche. L'environnement de la forêt est essentiellement rural.

## **B - DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL.**

### **1 - Géologie.**

Voir carte géologique du massif (figure 3).

On observe des affleurements :

- d'oxfordien inférieur et de callovien, qui caractérisent les marnes et les argiles de la Woëvre. La puissance de cette formation est de l'ordre de 150 mètres. Elle

## 1 - Action anthropique.

**a - Le curage**, qui induit une rupture de pente brutale dans la zone de l'étang périodiquement immergée. La partie surélevée par les apports de débris organiques puisés au fond de l'étang **s'assèche** rapidement au printemps. Les groupements végétaux qui s'y installent sont beaucoup moins hygrophiles que ceux développés au pied de la butte, où apparaissent des faciès pionniers de la roselière. On engage donc processus de rajeunissement en limitant le phénomène naturel d'exhaussement de l'étang.

**b - le focardage**, qui, diminue l'extension des hydrophytes fixes **radicants** en sectionnant leur point **d'ancrage**. Il détruit aussi la partie de la roselière la plus immergée. Il augmente la vitesse d'accumulation de **débris organiques** au fond de l'étang, donc son exhaussement, mais en réduit la stabilisation.

## 2 - Action de l'environnement immédiat.

Si l'étang est bordé par la forêt, une **saulaie**, un manteau épineux puis des groupements forestiers succéderont en règle générale à la roselière. Mais, s'il est entouré de prairies, c'est une sous-association humide de la prairie qui prolonge directement la cariçaie habituellement bien développée : voir schéma de la repartition de la végétation en fonction de la pente et de l'environnement (figures 22 et 9). Enfin, s'il se trouve au milieu de champs cultivés, on remarque un passage brutal de la **saulaie** à ces derniers.

La végétation de la rive subit elle même une **légère** modification en bordure de l'étang, due à une augmentation de l'hydromorphie :

= la chênaie - charmaie est précédée d'aulnaie-frênaie ou de tremblaie.

- la prairie présente une ceinture de sous-association hygrophile.

- dans les champs s'observent quelques espèces de phragmitetelia comme **joncus effusus** ou **typha sp.**

La rive, contrairement aux berges de l'étang, n'est jamais inondée.

## C Evolution de l'étang. Dynamique de la Végétation.

Voir figure 25.

Le dernier élément à prendre en compte pour appréhender un paysage de bord d'étang est le facteur "stade d'évolution". En effet, le tapis végétal n'est pas invariable dans le temps. La végétation présente une certaine dynamique avec des stades pionniers, intermédiaires, puis un stade final. **L'évolution** est très lente et fonction de nombreux critères comme la composition chimique de l'eau, l'action de l'homme, la pente moyenne initiale des berges (dans les queues d'étangs, la pente faible entraîne l'émersion d'une vaste superficie en été, surtout si les variations de niveau saisonnières sont fortes => **évolution** rapide vers la cariçaie)... Plus la superficie et la profondeur de l'étang (souvent liées) sont importantes, moins l'évolution est rapide. La comparaison est possible entre l'étang Romé et la Grande **Neau**. Le tableau joint résume les grandes étapes de l'évolution d'un étang (figure 26).

## CONCLUSION : stade d'évolution des étangs concernés par l'étude.

Mis en eau depuis plusieurs siècles, ils sont tous en phase évolutive. L'étang Romé et Gérard-Sas semblent être au stade le moins avancé. Le Neuf Etang et la Grande **Neau** présentent, eux, un **degré** d'évolution conséquent pour des raisons **différentes** : anthropiques dans le cas du Neuf Etang, naturelles pour la Grande **Neau**.

L'action de l'homme tend traditionnellement à limiter l'évolution naturelle. Les pratiques de gestion courantes ne doivent pas mettre en péril un patrimoine faunistique et floristique exceptionnel. Dans cette optique, l'exemple du Neuf Etang, qui a récemment fait l'objet d'un curage, est plutôt rassurant; si le tapis végétal est effectivement transformé, il ne semble pas pour autant être appauvri. La faune reste remarquable. C'est surtout la brutalité de l'opération qui paraît préjudiciable en provoquant la rupture d'un équilibre dans le temps et dans l'espace, même si le rétablissement de cet équilibre semble rapide. Un compromis doit donc être trouvé entre gestion piscicole et conservation du patrimoine, sur la base d'actions plus "douces".