

58794

GCS
GBS.2
1971/ANR*

SOMMAIRE GENERAL

Pages

- Préface par M. Pierre DUPONT, Professeur à l'U.E.R. des Sciences de la Nature, Nantes _____ 1
- Avant propos par Jean de BAUDINIÈRE, Vice Président du Syndicat Mixte du Parc _____ 3
- Introduction par André OLIVAUX, Directeur du Syndicat Mixte du Parc _____ 4

Fascicule 1

Première partie : Les archives scientifiques du Parc
en relation avec l'avancement des études du projet du Parc

| | | | |
|-------------|---------------------------|---|----|
| <u>1968</u> | P. DUPONT et L. VISETT | Intérêt botanique de la Grande Brière et des territoires environnants 30 Novembre | 8 |
| | P. DUPONT | Projet de laboratoire d'écologie 5 Décembre | 10 |
| | Y. SAUDRAY | Complexe scientifique, culturel et pédagogique 5 Décembre | 11 |
| | Y. MAILLARD | Généralités sur le marais 9 Décembre | 13 |
| <u>1969</u> | P. CONSTANT | Etude de l'avifaune | 17 |
| | P. DUPONT | Remarques sur les propositions d'aménagement du Parc 16 Septembre | 22 |
| | Y. MAILLARD | Rapport sur l'aménagement et la gestion du Parc Septembre | 26 |
| <u>1970</u> | Y. et J.C. MAILLARD | Les marais de Boulaie Mars | 31 |
| | Y. MAILLARD | Rapport sur l'état de la faune en Brière (poissons, batraciens, reptiles) Avril | 37 |
| | Y. MAILLARD | Hydrobiologie et limnologie Etudes biologiques et gestion du marais Juillet Aout | 41 |
| | P. CONSTANT | Notion de réserve cynégétique Aout Septembre | 48 |
| | Y. MAILLARD | Importance écologique des zones littorales en Brière Novembre | 52 |
| | P. CONSTANT P. DUPONT | Rapport sur l'aménagement des piardes 23-27 Novembre | 55 |

Fascicule 2

| | | |
|------|-------------|--|
| 1971 | Y. MAILLARD | Rapport hydrobiologique (suite) _____ 1 Avril |
| | A. OLIVAUX | Petit guide du briéron hydraulicien _____ 8 Mai |
| | Y. MAILLARD | Protection et valorisation de la faune et gestion du _____ 21 marais Septembre |
| | P. DUPONT | Conclusions pratiques provisoires des études biologiques, _____ 32 au terme de travaux réalisés par l'équipe d'étudiants en Juillet Septembre |
| | P. CONSTANT | La réserve _____ 45 18 Octobre |
| | P. DUPONT | L'envahissement par le roseau et quelques autres plantes - _____ 50 sociales Décembre |
| | A. FAGGION | Contribution à l'étude des poissons _____ 55 Décembre. |

Fascicule 3

Deuxième partie : les publications des scientifiques concernant la Grande Brière et le Pays Briéron

| | |
|--|---|
| J. BAUDOIN-BODIN | Reptiles et batraciens de Grande Brière - 1957 Présence de vipéra bérus en Grande Brière - 1958 Coutumes et pêche en Grande Brière et au lac de Grandlieu |
| G. BELLANCOURT | Découverte au voisinage de l'estuaire de la Loire d'un habitat chasséen superposé à un néolithique à poteries non décorées - 1966 |
| P. DUPONT et L. VISSET | L'écologie de Thorella Bulbosa en Grande Brière - 1970 |
| P. et S. DUPONT | Cotula coronopifolia en Loire Atlantique - 1968 |
| Y. P. MAILLARD | Un mollusque et un crustacé d'eau saumâtre introduits en 1933 en Grande Brière - 1970 |
| F. OTTMANN Y. ALIX J.C. et O. LIMASSET | Sur le "lit ancien" de la Loire dans son cours inférieur 1968 |
| A. VINCE | LE Brivet et les activités minières et maritimes du néolithique à l'occupation romaine - 1968 La Brière et son avenir - 1970 |

De nouvelles délibérations des Collectivités
sont réunies et envoyées le 7 Juillet 1971 au
Ministère de l'Intérieur, pour approbation des
STATUTS du Syndicat Mixte.

- Le 10/9/1971, les statuts sont approuvés par
arrêté ministériel
- Le 6/11/71, l'installation officielle du Syndi-
cat Mixte est faite à la Sous-Préfecture de
Saint-Nazaire.

Monsieur du DRESNAY, Président du Conseil Général
de Loire Atlantique, est élu Président du Syndi-
cat Mixte du Parc

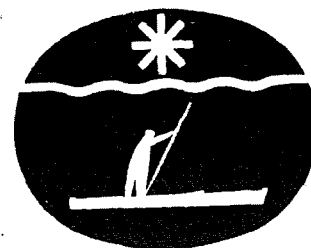
Monsieur le Ministre GUICHARD, Conseiller Général,
en accepte la Présidence d'honneur.

MM. LEGRAND et de BAUDINIÈRE, Conseillers
Généraux, sont élus Vice-Présidents.

Monsieur SAULNIER, Maire de Saint Joachim, est
élu Secrétaire.

- Le 27/11/1971 le premier Comité Syndical se réunit
au siège du Parc, en l'île de Fédrun - St Joachim
Il nomme l'équipe de direction et étudie le pre-
mier budget.

* Equipe du Parc



Graphisme définitif du
PARC NATUREL REGIONAL de BRIERE
déposé à l'Institut National
de la Propriété Industrielle

ETUDES

- Y. MAILLARD - Rapport hydrobiologique (suite)
Avril 1971
- A. OLIVAUX - Petit guide du Briéron hydraulicien
Mai 1971
- Y. MAILLARD - Protection et valorisation de la faune
Septembre 1971
- P. DUPONT - Synthèse des études biologiques effec-
tuées par un groupe d'étudiants, sous
sa direction
Septembre 1971
- P. CONSTANT - La réserve
Octobre 1971
- P. DUPONT - Envahissement par le roseau
Décembre 1971
- A. FAGGION - Poissons
Décembre 1971

1971

Suite à l'ensemble des rapports précédents

PLAN

- 1 - Les incendies
- 2 - Les zones de fraie des poissons
- 3 - Le niveau de l'eau
- 4 - Civelles et Anguilles
- 5 - L'exemple de l'étang de La Bretesche
- 6 - Grenouilles et Crapauds
- 7 - Le roseau

Nous avons regroupé ici différentes informations recueillies en 1970 et 1971 sur la Brière. Ces renseignements concernent des sujets assez variés que nous avons séparés en "chapitres" distincts, quoique écologiquement associés.

1 - Les incendies

Les incendies qui surviennent en ce moment en Brière ou en Boulaie causent de graves préjudices au marais. La Héronnière située entre la curée du Chemin du Bois et le canal du Nord a failli être dévastée le 12 Avril dernier : le feu est passé à moins de cinquante mètres de certains nids. J'ai pu constater, avec Monsieur Legal, que de nombreux nids de petits oiseaux (Fauvettes des roseaux) ou de poules d'eau avaient été carbonisés, sans parler de la végétation et de la faune associées qui ont été complètement détruits (abondance de larves d'insectes tuées par la chaleur dégagée). Ces incendies de Printemps sont extrêmement graves pour le marais. Ils sont d'ailleurs favorisés cette année par la montée relativement faible des eaux d'Hiver.

En Boulaie, les mêmes problèmes se posent. Le 13 Avril, l'incendie menaçait les zones de fraie des Rainettes vertes, petite grenouille dont les grands rassemblements en Boulaie sont remarquables et méritent des mesures de protection particulières car il semble qu'il n'y ait pas d'aussi grosses concentrations en Brière-même. C'est cette minuscule grenouille, sans intérêt culinaire, qui est responsable du "bruit de fond" qu'on entend à Saint-Joachim, aux premières belles nuits de printemps. Les frayères des Batraciens sont d'autant plus à protéger que ceux-ci se raréfient et que les mêmes lieux sont souvent utilisés pour la fraie d'autres animaux du marais (Poissons surtout).

2 - Les zones de fraie des poissons

Au cours de la tournée effectuée en compagnie de Monsieur Legal, nous avons noté la faible superficie couverte par les frayères. Ceci du fait de l'extension du roseau, du typha ou de "l'éche" (Carex).

Ces frayères correspondent à des zones aménagées en vue des besoins du bétail : rivages en pente douce, peu envasés, où les bestiaux peuvent venir boire en toute sécurité. Il serait possible, en conséquence, d'augmenter le nombre et l'importance de ces zones de fraie grâce à des aménagements aussi judicieux.

Le 13 Avril, sur les frayères prospectées (littoral de la Butte-des-Pierres et de la Butte-au-Trésor) nous avons noté la présence de Brochetons d'environ 3-4 semaines et mesurant 2 cm de long (maximum rencontré : 2,4 cm), de pontes toutes récentes de Perches ainsi que de jeunes Tanches d'un an. La faible hauteur de l'eau sur ces zones (environ 20 cm) rendent ces frayères très vulnérables au moment où le niveau commence à baisser sur l'ensemble du marais.

3 - Le niveau de l'eau

A ce propos, la situation s'annonce critique cette année, les eaux en fin d'Hiver se trouvant déjà à un niveau anormalement bas. Si l'on se conforme à la politique menée depuis plusieurs années en Brière, nous serons tout particulièrement, en 1971, à la merci d'un Eté sec avec toutes les conséquences que cela entraîne : risques de grands incendies (interminables du fait de la sécheresse des couches superficielles du sol tourbeux), assec de nombreux canaux ou plans d'eau et conditions asphyxiques imposées au milieu aquatique et aux poissons, etc.

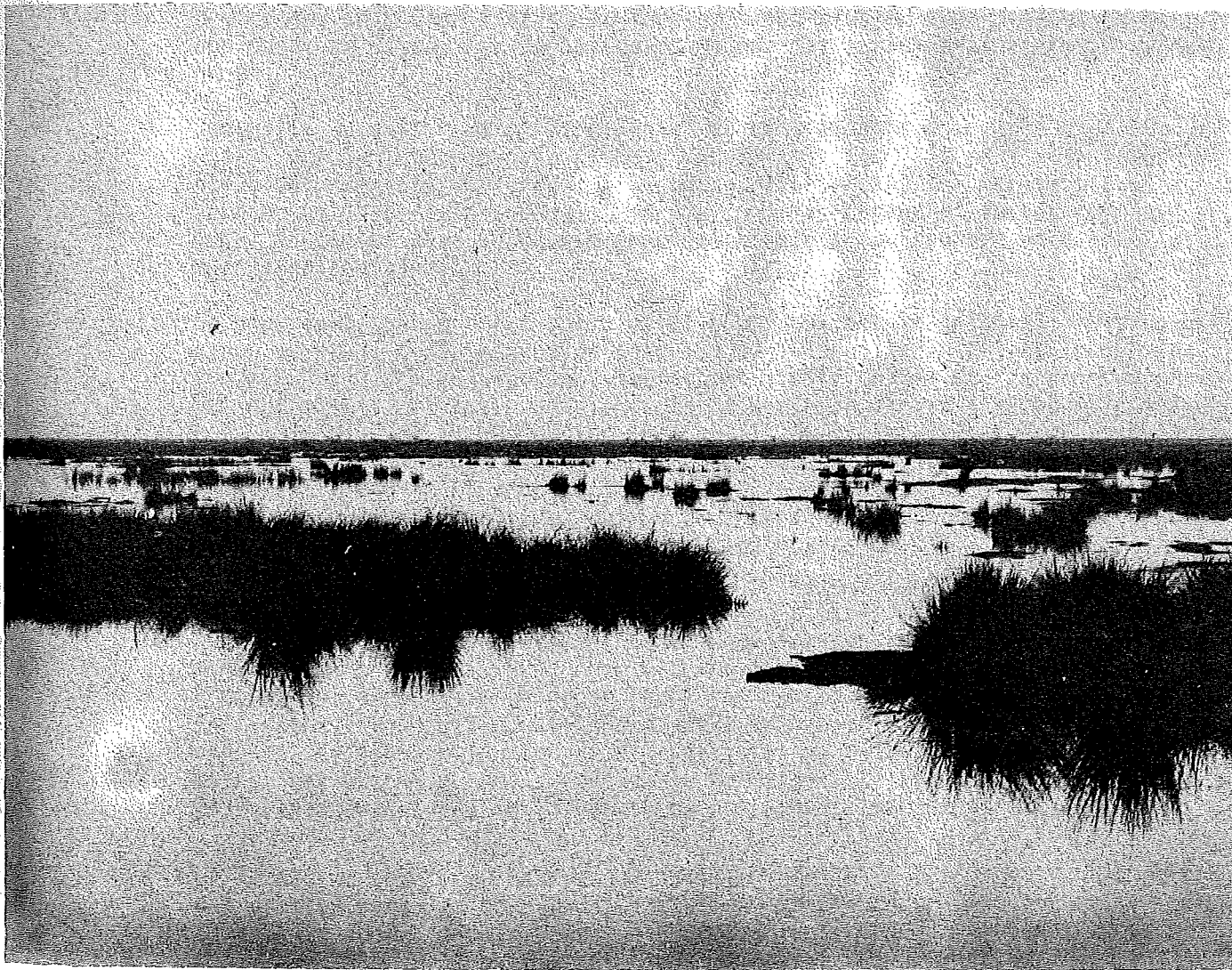
4 - Civelles et Anguilles

Pour la première fois cette année, on déplore une très mauvaise saison de pêche à la civelle. En l'absence d'études précises, il est évidemment difficile de définir les raisons de cet état de chose : pollution des cours d'eau et de l'estuaire, absence de crues importantes cette année, etc. Quoiqu'il en soit, il paraît plus vraisemblable d'incriminer en tout premier lieu les récoltes de plus en plus importantes de civelles effectuées chaque année depuis la dernière guerre.

En effet, il faut environ 8 ans au moins pour que la civelle entrée dans nos eaux douces évolue en grosse anguille argentée et entreprenne son avallaison ; il faut 3 ans pour que la civelle née en Sargasses arrive sur nos côtes. Il est donc normal que la réduction de la densité des populations de civelles se fasse sentir avec un très grand décalage dans le temps. On peut donc estimer que la médiocrité des pêches enregistrée cette année est un phénomène biologiquement normal étant donné la sur-exploitation de la civelle .

Vue d'ensemble d'une frayère à brochets (cliché Y.MAILLARD)

Cette photo a été prise à la fin de l'hiver. On note l'étroitesse du fossé reliant la frayère au canal. C'est par ce passage que s'effectue la "montée" des géniteurs. C'est également par cette même voie que s'effectuera leur sortie et celle des brochetons.



5 - L'exemple de l'étang de La Bretesche

Les responsables de la gestion du Domaine de La Bretesche ont enregistré dès le printemps de l'an dernier (1970) une abondance de grosses anguilles argentées dans l'étang du château. Je me suis évidemment intéressé à ce problème et j'ai appris que la pièce d'eau n'avait pas été mise en assec depuis de nombreuses années (un assec partiel, il y a environ 6 ans) et qu'un apport artificiel de civelles y avait été effectué voici près de 8 ans (ce qui explique l'abondance actuelle de grosses anguilles). En outre, la pression de pêche a été faible durant toute cette période.

J'ai pu également m'assurer que des civelles âgées, parvenues au stade de "petites anguilles jaunes", franchissent chaque année l'ouvrage fermant le déversoir de l'étang et viennent s'ajouter aux effectifs déjà présents dans la pièce d'eau. Ces jeunes anguilles s'établissent soit dans l'étang de La Bretesche, soit dans l'étang de Kernevy situé plus en amont. Elles peuvent également se disséminer davantage et gagner les mares de la campagne avoisinante.

Quoiqu'il en soit, cette "expérience" de La Bretesche est riche d'enseignements, d'autant plus que la pièce d'eau en question fait partie de l'ensemble bassin-versant briéron : l'étang se déverse dans les marais situés au Nord de La Chapelle-des-Marais, marais dont les canaux et fossés communiquent largement avec la Brière proprement dite (cf. rapport n° 3 sur "les Marais de Boulaie").

On peut conclure en effet que c'est l'homme qui est le principal responsable, sinon le seul, de la situation actuelle de l'anguille en Brière (pêche intensive des civelles, épuisant les stocks ; difficultés de franchissement des ouvrages d'art jalonnant les voies d'accès au marais ; pêche à la foêne, à la boisselle et autres engins ; etc.). Il suffirait de laisser entrer une quantité suffisante de civelles en Brière pour modifier cette situation. On pourrait également procéder à des apports artificiels de civelles ou de petites anguilles jaunes. La Brière peut continuer à donner beaucoup d'anguilles. Encore faut-il lui en fournir les moyens !

D'autre part, il faut souligner que l'assec estival n'est absolument pas nécessaire au bon développement de l'anguille, contrairement à ce qu'affirment certains pêcheurs briérons. L'assec estival répond aux intérêts de l'homme qui pêche à la foêne et coupe la "motte" et non à ceux de la nature. A ce propos, l'anguille est tout de même très bien protégée, car c'est le poisson qui résiste le mieux à l'asphyxie et au dessèchement du milieu aquatique. Les autres poissons, moins bien protégés à l'égard de ces processus, leur résistent diversement (hécatombe des années très sèches).

Là encore se pose le problème de l'utilité réelle de ces trop longues périodes d'assec dans les conditions actuelles : on ne coupe plus de "motte", la pêche à la foêne ne donne pas grand chose, les incendies menacent constamment le marais ... Apparemment, c'est le roseau qui profite de la situation (encore que, là aussi, une étude précise s'impose).

6 - Grenouilles et Crapauds

En Brière comme partout, les Batraciens Anoures (= grenouilles et crapauds) se regroupent pour frayer en divers points précis du marais. Ces points correspondent à des zones peu profondes et sont signalés aux promeneurs par les manifestations vocales plus ou moins bruyantes des animaux en fraie. C'est ainsi que certaines espèces particulièrement sonores ajoutent une note très pittoresque aux charmes du marais (exemple des chœurs de Rainettes vertes durant les soirées et les nuits d'Avril).

Chaque année, la fraie intervient dans l'ordre suivant :

| | |
|---------------------------|--------------|
| - Grenouille rousse | Février-Mars |
| - Crapaud commun | Mars-Avril |
| - Rainette verte | Avril-Mai |
| - Grenouille verte | Mai-Juin |
| - Crapaud calamite | Mai-Juin |

On retrouve un décalage à peu près identique dans les dates des métamorphoses (quoique ces diverses espèces n'aient pas les mêmes rapidités de développement). Ainsi la Grenouille rousse et le Crapaud commun se transforment vers Juin-Juillet, alors qu'il faut attendre Septembre pour la métamorphose des Grenouilles vertes.

En conséquence

- une trop grande sécheresse estivale (en Août - Septembre) affecte davantage les têtards de la Grenouille verte que ceux des 2 autres espèces ;

- une baisse brutale du niveau de l'eau en fin d'Hiver ou en début de Printemps peut facilement provoquer des hécatombes d'oeufs et de têtards de Grenouilles rousses et de Crapauds mais ne porte pas préjudice à la Grenouille verte puisqu'elle n'a pas encore pondu ;

- la pêche à la grenouille, pratiquée par les amateurs et les professionnels, vise surtout la Grenouille verte. Elle se pratique sans aucun contrôle, dès la sortie des premiers hivernants. Les ramassages continuent durant toute la belle saison et la pêche bat son plein avant même que les géniteurs rassemblés sur les lieux de fraie n'aient commencé à s'apparier et à pondre. L'examen des ovaires des femelles massacrées à ce moment donne une idée du préjudice causé (une femelle peut fournir 1500 à 2000 oeufs !). Il faut d'ailleurs préciser que les femelles sont davantage recherchées que les mâles, du fait de leur plus grosse taille.

Enfin, à ces principales causes de régression des grenouilles, il faut ajouter le feu : les incendies constituent une grave menace, particulièrement au moment des grands rassemblements de fraie (exemples cette année en Boulaie - voir au début de ce rapport).

7 - Le roseau

J'ai regroupé ici les informations que j'ai pu recueillir auprès des divers organismes néerlandais qui ont aimablement répondu à mes demandes. Le roseau est exploité industriellement aux Pays-Bas, tout particulièrement dans les polders, et il fait l'objet de recherches écologiques très poussées (travaux de l'institut voor Oecologisch Onderzoek). Il était donc intéressant d'entrer en rapport avec les divers organismes impliqués dans l'étude ou l'exploitation de cette plante.

7 - 1 - Les différents roseaux

Aux Pays-Bas, le roseau (Phragmites communis Trin.) se présente sous deux aspects génétiquement déterminés et différents principalement par la longueur de leur tige :

- Un type à tige courte se rencontre dans les tourbières et dans les marais de l'intérieur du Pays.
- Un type à longue tige se rencontre dans la partie la plus "douce" des estuaires et des zones fluviales affectées par les marées (exemple du Rhin).
- Les deux types se trouvent mêlés dans les zones saumâtres et soumises au balancement des marées.

Des expériences de transplantation ont été réalisées sur ces différents types de roseaux (exemple : on a introduit la forme "à la longue tige" dans des milieux où seul le type "à tige courte" était représenté et vice-versa). De telles expériences ont montré que chacune de ces formes doit être considérée comme la mieux adaptée au milieu dans lequel elle se trouve, c'est-à-dire comme la plus apte à s'y développer avec le meilleur rendement.

7 - 2 - L'exploitation du roseau

Actuellement aux Pays-Bas, les roselières font l'objet d'une exploitation très poussée, ceci dans des buts variés :

- Couverture en chaume des habitations.
- Confection de nattes, paillasons, etc.
- Réalisation de "Zinkstukken" (= palissade de roseau et de branchage de saule, destinées à protéger les digues de l'action des courants).
- Outre ces utilisations variées, le roseau sert surtout à l'occupation des sols récemment gagnés sur la mer.

En effet, dans le cadre de l'aménagement des polders, le roseau est utilisé comme premier peuplement des terrains conquis. Le roseau y est semé à raison d'environ 500 grammes par hectare. Ces semences sont fournies par des inflorescences mûres non battues.

7 - Le roseau

J'ai regroupé ici les informations que j'ai pu recueillir auprès des divers organismes néerlandais qui ont aimablement répondu à mes demandes. Le roseau est exploité industriellement aux Pays-Bas, tout particulièrement dans les polders, et il fait l'objet de recherches écologiques très poussées (travaux de l'institut voor Oecologisch Onderzoek). Il était donc intéressant d'entrer en rapport avec les divers organismes impliqués dans l'étude ou l'exploitation de cette plante.

7 - 1 - Les différents roseaux

Aux Pays-Bas, le roseau (Phragmites communis Trin.) se présente sous deux aspects génétiquement déterminés et différents principalement par la longueur de leur tige :

- Un type à tige courte se rencontre dans les tourbières et dans les marais de l'intérieur du Pays.
- Un type à longue tige se rencontre dans la partie la plus "douce" des estuaires et des zones fluviales affectées par les marées (exemple du Rhin).
- Les deux types se trouvent mêlés dans les zones saumâtres et soumises au balancement des marées.

Des expériences de transplantation ont été réalisées sur ces différents types de roseaux (exemple : on a introduit la forme "à la longue tige" dans des milieux où seul le type "à tige courte" était représenté et vice-versa). De telles expériences ont montré que chacune de ces formes doit être considérée comme la mieux adaptée au milieu dans lequel elle se trouve, c'est-à-dire comme la plus apte à s'y développer avec le meilleur rendement.

7 - 2 - L'exploitation du roseau

Actuellement aux Pays-Bas, les roselières font l'objet d'une exploitation très poussée, ceci dans des buts variés :

- Couverture en chaume des habitations.
- Confection de nattes, paillasons, etc.
- Réalisation de " Zinkstukken" (= palissade de roseau et de branchage de saule, destinées à protéger les digues de l'action des courants).
- Outre ces utilisations variées, le roseau sert surtout à l'occupation des sols récemment gagnés sur la mer.

En effet, dans le cadre de l'aménagement des polders, le roseau est utilisé comme premier peuplement des terrains conquis. Le roseau y est semé à raison d'environ 500 grammes par hectare. Ces semences sont fournies par des inflorescences mûres non battues.

FÉERIE

EN

BRIÈRE

Elle était si folle
En cette heure
Que j'en fus ravie
Dès que je vis les lueurs
Du soleil couchant.

Le ciel embrasé
Semblait nous dire sa destinée
Et les nues ressemblaient souvent
À de très longs cheveux couleur de sang
Qui s'étirent et ondulent
Suivant la force du vent !
Mais, que dire ! au crépuscule
Devant cette féerie vivante !
Là, les forces se croisent
D'autres s'embrassent
Seule, l'étendue d'eau
Semble dormir de son mieux
Profilant un miroir nouveau
Pour les nuages de feu ...

Et bientôt c'est la fin
Les couleurs s'atténuent
Les nuages si lointains
Qui masquaient les nues
Au terme de cette journée
Ne sont plus que de longues traînées
Qui semblent figées
Dans leur manteau sombre
Devant ce jour ensoleillé
Qui maintenant fait place à l'ombre....

Par ce moyen, un peuplement dense est obtenu en l'espace de deux années. Les buts recherchés ici sont les suivants :

- empêcher l'apparition d'autres végétaux, de façon à favoriser au mieux la prolifération de la phragmitaie. En effet, par sa densité la roselière constitue un merveilleux "piège à alluvions" permettant de fixer sur place les sédiments en suspension dans l'eau ;
- simultanément activer l'évolution du sol du polder par le jeu d'une "éva-po-transpiration " très élevée.

L'ensemencement n'est pas le seul moyen permettant l'implantation de roselières. On peut également procéder par bouturage, en plantant superficiellement des fragments de rhizomes.

La phragmitaie n'est que la première étape de l'évolution du polder. Le roseau est en effet très rapidement détruit pour faire place à des pâtures et à des cultures. A ce stade, fauchage, labourage et ré-ensemencement (conversion en prés par exemple) permettent de contrecarrer le roseau.

L'obtention rapide d'une bonne roselière nécessite un sol marécageux, bien imbibé d'eau et de préférence très dénudé. La germination s'effectue entre Mars et Mai (en Hollande). Les jeunes pousses sont très sensibles aux mouvements de l'eau (et notamment à l'action des vagues), ainsi qu'à la sécheresse. Elles dépérissent lorsque le sol est trop longtemps recouvert par les eaux.

Le roseau ne nécessite aucune fumure. Par ailleurs, l'apport d'engrais risquerait de provoquer le développement et l'envahissement par des végétaux tels que le Liseron, l'Epilobe, l'Eupatoire, l'Aulne, le Bouleau, la Bourdaine, la Ronce, le Saule, etc. Il faut également signaler ici les touffes compactes formées par certaines Graminées ou par les Cypéracées ("bosses d'êche") qu'il convient de raser si l'on veut pouvoir faucher le roseau à l'aide d'engins mécaniques.

Après la coupe, la récolte est "peignée" afin d'éliminer les végétaux étrangers. Par le même traitement, on débarrasse le roseau de ses feuilles de façon à ne conserver que la canne (qui constituera le "chaume"). Chaque année, le terrain doit être consciencieusement fauché en vue de l'année suivante. Il faut également en éloigner toute la récolte, dès que celle-ci a été effectuée (c'est-à-dire dès la fin de l'Eté).

Pas plus que l'emploi d'engrais, l'utilisation de pesticides (insecticides, fongicides, etc) ne s'impose.

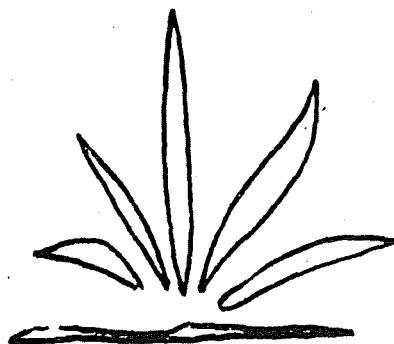
7 - 3 - Conclusions

Bien que les polders de Hollande et la Brière constituent des milieux très différents, quelques points méritent de retenir l'attention :

- La qualité du roseau et notamment la longueur des "chaumes" correspond à des caractéristiques génétiques et écophysiologiques. Le projet d'implantation de roseaux à long chaume en Brière semble donc très discutable. Une telle tentative ne s'impose d'ailleurs pas, le roseau indigène étant déjà d'une très bonne qualité.
- L'exploitation du roseau ne réclame aucun traitement tel que fumure, engrais, pesticides...

- L'importance du rôle joué par la roselière en tant que piège à alluvions dans les polders montre bien à quel point le roseau peut contribuer, en Brière, au comblement du marais et à son assèchement rapide (souligner ici l'importance des phénomènes d'évapo-transpiration en tant que facteur de dessèchement.)

- Dissémination des graines et expansion des rhizomes sont les modes de propagation de la plante. Les chercheurs néerlandais soulignent la grande sensibilité de la graine aux facteurs hydrologiques, lors de la germination. Il semble malheureusement qu'il n'en soit pas de même pour le rhizome que caractérise sa grande robustesse (cf. rapports de Monsieur DUPONT). A ce propos des études s'imposent. Il s'agit en effet de voir si, par ses rhizomes bien protégés, le roseau ne tire pas le meilleur parti du retrait brutal des eaux au printemps, de l'assec estival et du passage du feu sur le marais (cf. Monsieur DUPONT).



Mai 1971

BRIERON, CONNAIS TON MARAIS
ou petit guide du Briéron hydraulicien

par A. OLIVAUX.

Introduction

1- BASSIN du BRIVET

- 11 - Définition
- 12 - Trois bassins secondaires Figure 1
- 13 - Une petite agence de bassin

2- CONTROLE et GESTION des VANNAGES

- 21 - Les vannages Figure 2
- 22 - Les niveau ou la "cote mal taillée"

- 221 - Cotes NGF et Brière
- 222 - Etablissement du niveau moyen Figure 3
- 223 - Les variations du niveau..... " "
- 224 - Niveau moyen saisonnier idéal
- 225 - Rappel de quelques dates d'inondation

23 - Les vases communicants

- 231 - Postulat n° 1 - la marée en Loire et ses conséquences
- 232 - Postulat n° 2 - les communications ou le jeu des vannes.
 - . Hypothèse n° 1 : Brière a un niveau plus bas que Brivet et Donges
 - . Hypothèse n° 1 bis (Jeu des curées de Saint Joachim
 - . Hypothèse n° 1 ter (Figure n° 4
 - . Hypothèse n° 2 : Brière a un niveau plus haut que Brivet et Donges
 - . Hypothèse n° 3 : Ouverture à la mer

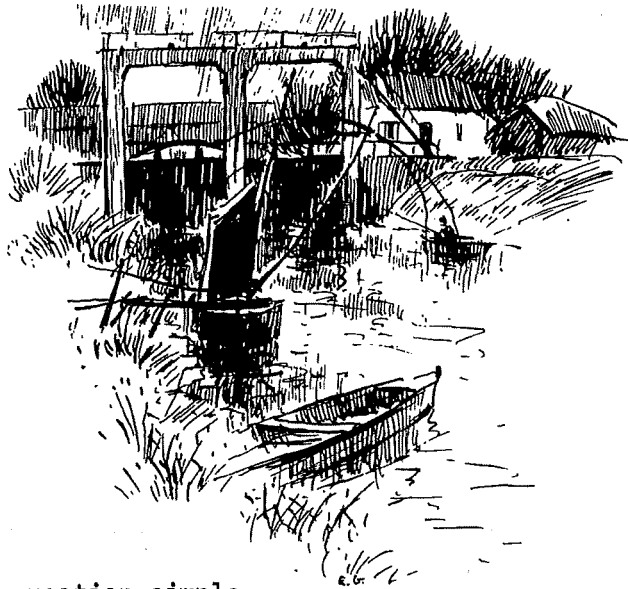
3- BUT FINAL des MANOEUVRES

- 31 - Eviter l'inondation
- 32 - Maintien et développement des richesses biologiques : poisson, gibier d'eau, espèces végétales....
- 33 - Utilisations par les hommes.

Conclusion

Le Pont de Paille

Dessin
d'Emile Gautier
1972
(Brière, hier et
aujourd'hui)



-9-

L'hydraulique n'est pas une question simple.
L'hydraulique en Brière, cela devient très compliqué.

Revenons donc momentanément à l'ECOLE pour étudier deux problèmes chers à la tradition des Instituteurs.

- Le Problème des robinets
- le Problème des vases communicants
- le petit train de la Compagnie du Morbihan ayant disparu, cela fait un problème de moins.

- Le Problème des robinets

Pour trouver une solution, il faut :

- pouvoir manoeuvrer le robinet
- pouvoir manoeuvrer le siphon d'évacuation
- savoir combien on veut d'eau
 - suivant qu'on se lave les pieds
 - qu'on prend un bain de siège
 - qu'on veut étudier le principe d'Archimède dans sa baignoire
 - qu'on tient à inonder la salle de bains.

Le robinet = c'est le temps, beau ou mauvais

Le siphon = ce sont les vannages ou écluses.

L'eau dont on a besoin = c'est le niveau d'eau pour les éleveurs, les pêcheurs, les chasseurs, les coupeurs de roseaux, et les autres qui ont leur maison à côté.

Voilà déjà le temps, la manoeuvre des vannes, les besoins des usagers qui viennent ensemble se mêler.

- Le Problème des vases communicants

Prenons une rivière, des marais, des curées : que voit-on ?

- la rivière du Brivet récolte l'eau, s'enterre à Pontchateau et se jette dans la Loire à Méan
- les marais du Haut Brivet alimentent le cours supérieur du Brivet.

- Celui-ci communique avec la Brière, lui apporte de l'eau ou reçoit celle qui en sort suivant leurs niveaux respectifs.
- Les Marais de la Boulaie alimentent le cours moyen du Brivet, et communiquent avec la Brière par la curée à Monsieur à Saint-Joachim.
- Les Marais de Donges communiquent avec le Brivet, mais également avec la Loire par les canaux de la Taillée, de Martigné et du Priory.
- etc, etc.....

Comment les ANGUILLES retrouvent-elles la mer
des Sargasses, les CANARDS leurs couvées et
les BRIERONS leur bon droit ?

Reprenons donc les questions dans l'ordre :

- 1- le bassin du Brivet
- 2- le contrôle et la gestion des vannages et du niveau d'eau.
- 3- Le but final des manoeuvres.

1] LE BASSIN du BRIVET

11- Définition

Le Brivet, = rivière d'une longueur d'environ 35 km.
bassin d'une surface de 70 000 hectares (700 km²)
se jette dans la Loire à Méan.

La Brière = 7 000 hectares (70 km²)

Chaque goutte de pluie qui tombe sur ces 700 km² vient gonfler le Brivet et la Brière : 700 km² de bassin versant viennent donc se déverser dans 70 km² de Brière.

12- Trois bassins secondaires alimentent le Brivet (Figure 1)

- . Cours supérieur = les Marais du Haut Brivet (1 000 hectares)
- . Cours moyen = les Marais de Donges, appelés Marais de la Boulaie au Nord du Brivet et marais de Donges au Sud (7 000 ha)
- . Cours moyen et inférieur = les Marais de Grande Brière (7 000 ha)

cf. Figure 1 = les 3 bassins de la rivière : le Brivet .

13- Une petite "agence de Bassin" = l'Union des Syndicats des Marais du Brivet- regroupe les trois organismes de gestion des 3 bassins secondaires :

- le Syndicat des Marais du Haut Brivet
- le Syndicat des Marais de Donges
- le Syndicat de Grande Brière Mottière.

La tutelle de l'union des Syndicats et des syndicats est assurée par la Préfecture de Loire Atlantique, sous le contrôle technique de la Direction Départementale de l'Agriculture - service de l'hydraulique.

2] Le CONTROLE et la GESTION des VANNAGES

- Pour gérer, il faut contrôler le niveau des eaux.
- Pour contrôler, il faut des vannages, improprement appelés écluses (exception pour le Priory et la Taillée)

- 21 - Les vannages
- 22 - Les niveaux
- 23 - Les vases communicants.

21 - Les vannages (figure 2)

En descendant le cours du Brivet, arrivons aux ouvrages déterminants.

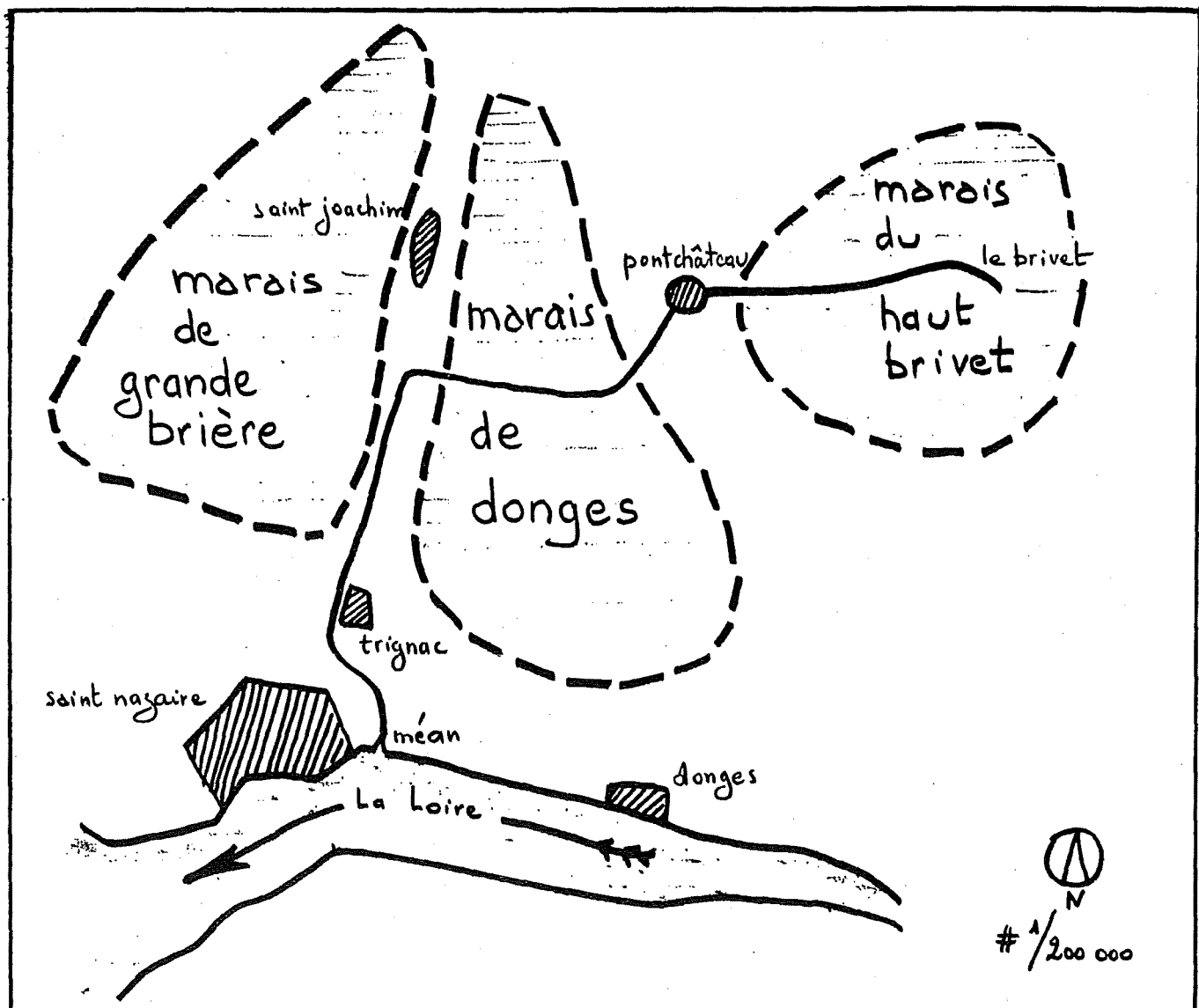


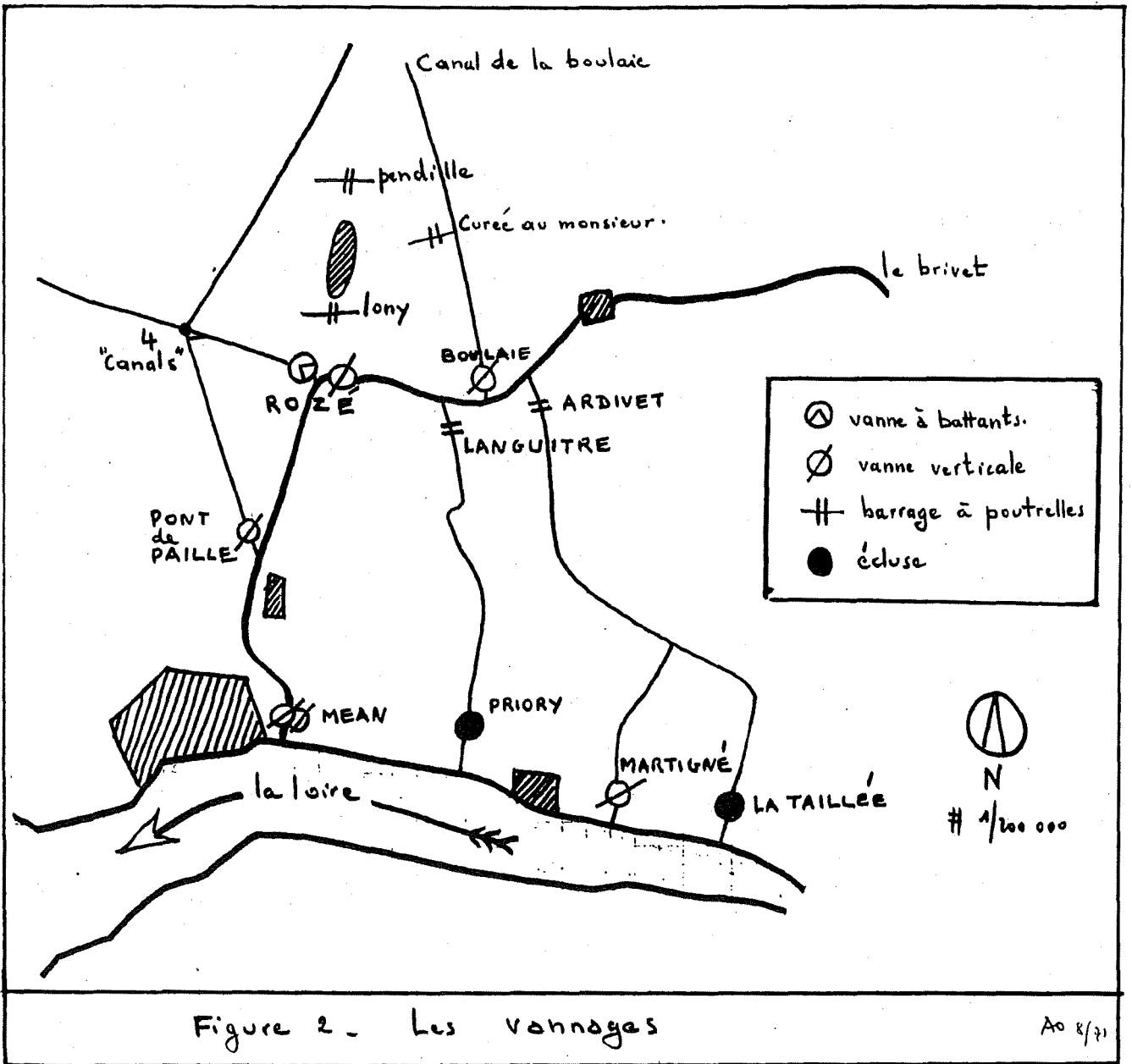
Figure 1 - les 3 bassins de la rivière Le BRIVET.

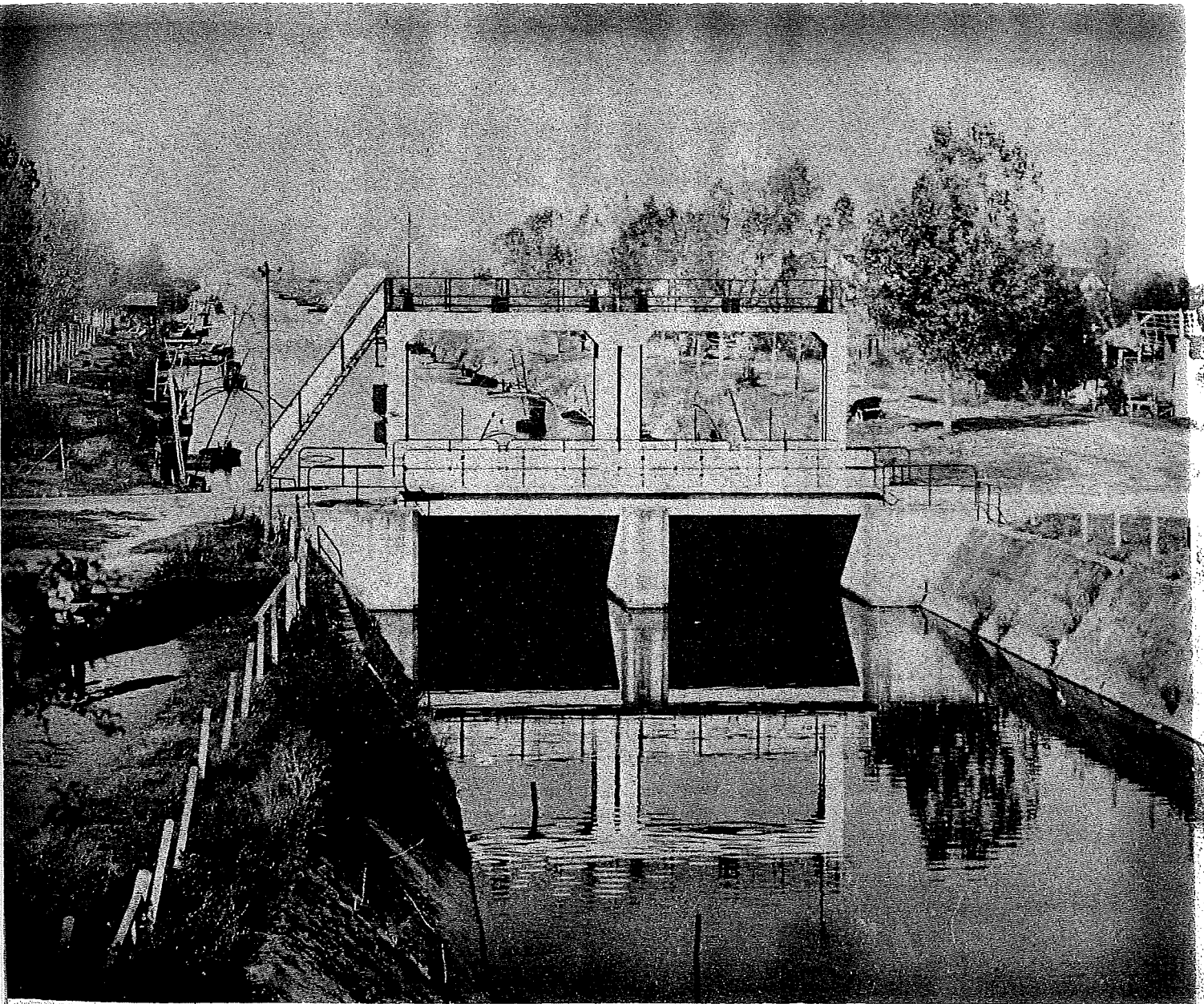
A0
6/21

| Nom et situation | Type | Gestion |
|--|---|---|
| <u>Vannage de Rosé</u> (St Malo) . sur le canal de Rosé . sur le Brivet | à battants (ebb and flow) vanne verticale | Syndicat de Grande Brière Syndicat Marais de Donges |
| <u>Vannage du Pont de Paille</u> (Trignac) . sur le canal de Trignac | 2 vannes verticales avec vantelles | Syndicat de Grande Brière |
| <u>Vannage de Méan</u> (St Nazaire) | vanne verticale et vanne secteur | Union des Syndicats Délégation au Syndicat de Grande Brière |

Voici d'autres vannages, moins connus, mais qui jouent également un rôle et peuvent servir à alimenter l'histoire du "droit briéron"

| | | |
|---------------------------------------|-----------------|---------------------------|
| <u>écluse du Priory</u> | Ecluse | Syndicat Marais de Donges |
| <u>Vannage de Martigné</u> | vanne verticale | idem |
| <u>écluse de la Taillée</u> | Ecluse | idem |
| <u>Vannage de la Boulaie</u> | vanne verticale | idem |
| Barrage de Languitre | à poutrelles | idem |
| Barrage de l'Ardivet | à poutrelles | idem |
| <u>Barrage de la curée à Monsieur</u> | à poutrelles | idem |





Les vannes du PONT DE PAILLE et le canal de TRIGNAC (vue vers le nord) Cliché Y. MAILLARD

22 - Les niveaux ou la "cote mal taillée"

221 - les cotes N.G.F et Brière

- . La cote N.G.F. = "Nivellement général de la France". C'est le point 0 niveau de la mer, à partir duquel toutes les altitudes sont calculées en France dont bien sûr celle de la Brière.
- . La cote Brière = N.G.F. + 1 m 20. Le niveau d'eau en Brière est calculé à partir de la cote générale à laquelle on ajoute 1m 20.

Cette cote Brière correspond à la hauteur d'eau sur le radier des ouvrages du Pont de Paille à Trignac.

Quand on dit que le niveau de l'eau est à 1m 80 en Brière, cela veut dire qu'il est à $1,80 - 1,20 = 0,60$ m au dessus du niveau de la mer. (Le niveau de la mer variant lui-même entre -3 m et + 3m N.G.F.)

C'est pourquoi les deux échelles sont fixées souvent ensemble sur les perrés des ouvrages hydrauliques.

- Aux Fossés Blanc - une échelle N.G.F. (descellée depuis Avril 71) une échelle Brière.
- Au Pont de Rosé - les deux échelles
- A Méan - une échelle "carte marine" (le 0 des cartes marines correspond à 3 m N.G.F.)
- A Bréca - échelle Brière

Il y a bien sûr l'échelle des "quatre canals", au coeur du Marais de Brière, qui monte ou descend suivant le niveau que l'on souhaite y lire. Elle est graduée en "N.G.F. briéron".

Et puis aussi, celle de chaque briéron, au bout de sa levée, ou partout ailleurs.

222- L'établissement du niveau moyen

Il faut savoir que sur les 7 000 hectares de Brière, le niveau peut varier, effectivement de quelques centimètres = "ça dépend du vent" : (les vents d'ouest font monter l'eau à l'Est) ; du Nord ou du Sud, la Brière est plus profonde au Nord qu'au Sud.

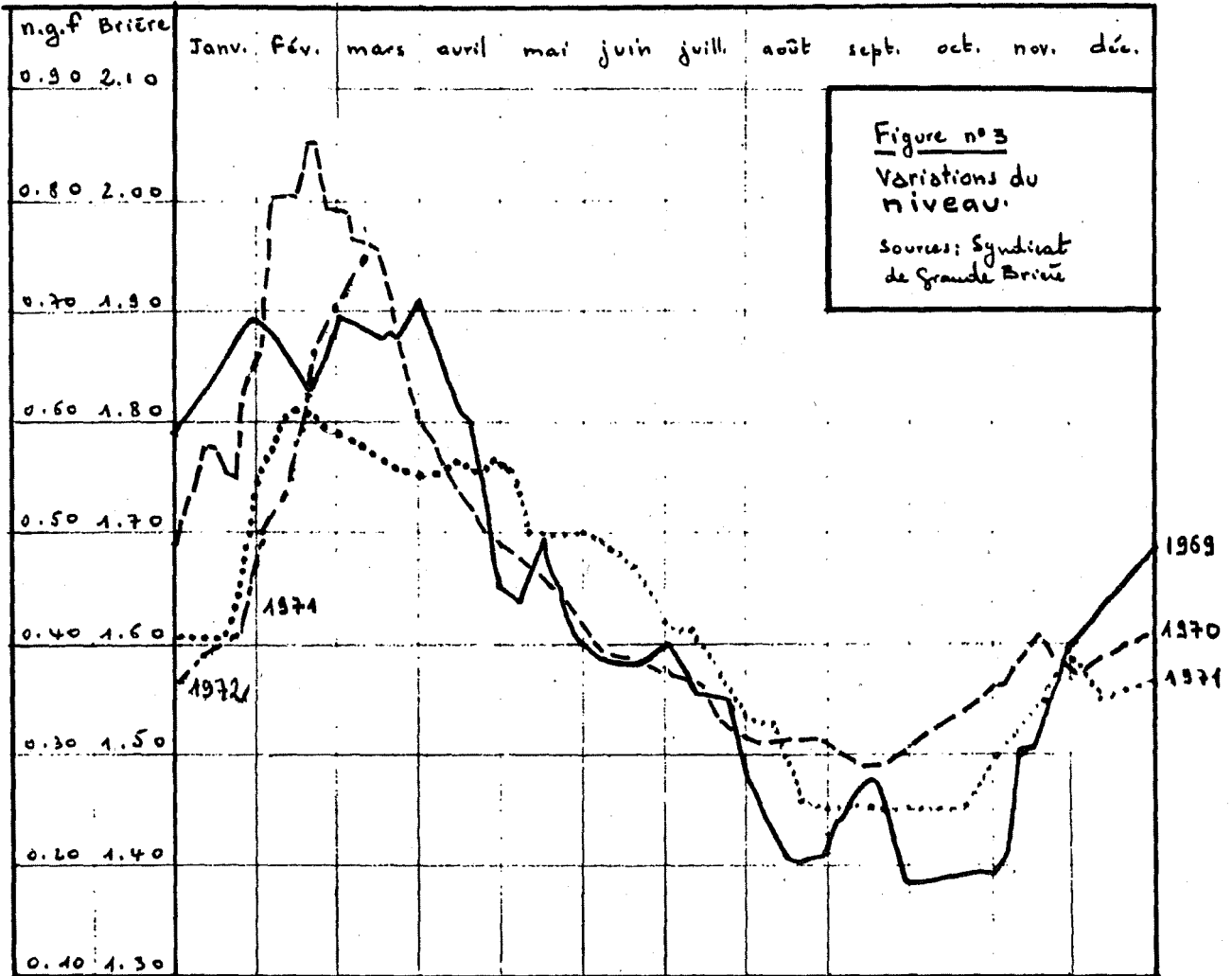
Le niveau qui déclenche une décision est le niveau relevé, par temps calme, à Trignac. Il est nécessaire de faire une moyenne avec les autres échelles en cas de vent persistant.

223- Les variations du niveau

Le niveau de la Brière suit un balancement saisonnier = hautes eaux d'hiver, basses eaux d'été, lié aux chutes de pluie et à l'évaporation et permettant ainsi à toutes les activités de prendre place.

Voici sur plusieurs années, les variations de ce niveau moyen.

figure n° 3 - variations de niveau



224 - Le niveau moyen saisonnier idéal (calculé le 1er Avril)

↳ C'est la moyenne des moyennes idéales des niveaux moyens saisonniers idéaux de chaque groupe d'usagers. Autant dire qu'il est pratiquement très difficile à déterminer, encore plus à tenir, car on ne tiendra pas le robinet quand on pensera avoir la clé des siphons d'évacuation, si tant est qu'on puisse raisonnablement savoir quant on veut prendre un bain de pieds ou s'écrier "euréka", tous ensemble.

225 - Rappel de quelques dates d'inondation

- 1936 - environ 2 m 67 Brière) Mars 1957
- 1939 Janvier 1961 (2m 61 ?)
- 1945 Mars 1966 (arrêtée de justesse.
- 1951

23 - Les vases communicants

Jusqu'ici tout va à peu près bien. Continuons notre incursion, et étudions par où peuvent arriver les gouttes qui font déborder le vase, ou bien comment la communication ne résoud pas toujours les problèmes hydrauliques.

Deux postulats fondamentaux : la marée en Loire
: les "communications".

231 - Postulat n° 1 - La marée en Loire et ses conséquences démontrables

Le Brivet se jette dans la Loire, pratiquement dans son estuaire. La marée se fait fortement sentir dans cet estuaire.

. Variations de la Marée en N.G.F. à l'écluse de Méan

| Coefficient de marée | Basse Mer | Pleine Mer |
|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 106 | - 2,80 NGF - 1,60 Brière | + 2,45 NGF + 3,65 Brière |
| 85 | - 2,30 NGF - 1,10 Brière | + 2,20 NGF + 3,40 Brière |
| 40 | = 1,20 NGF - 0 Brière | + 0,95 NGF + 2,15 Brière |

sources = Service de l'hydraulique - Ministère de l'Agriculture - Nantes .

- . Le niveau moyen de la Brière en N.G.F. est d'environ 40 cm.
- . conclusion 1 = pendant 12 h sur 24 h, le niveau de la Brière est en dessous de celui de la mer, ou réciproquement, en moyenne.
- . conclusion 2 = on ne peut donc "déchaier" ou évacuer que pendant 12 heures - en moyenne
- . conclusion 3 = réciproquement on pourrait donc théoriquement faire "monter" les civelles que pendant les autres 12 heures sur 24 en moyenne, pendant la saison.

Exemple :

| | | | |
|-------------------------------|------|------|------|
| <u>Coefficient Marée</u> | 45 | 70 | 95 |
| Temps d'ouverture des vannes | 9 h | 7 h | 6 h |
| Temps de fermeture des vannes | 3 h | 5 h | 6 h |
| | 12 h | 12 h | 12 h |

↳ puisqu'il y a deux marées par jour.

Donc, plus la marée est faible, et plus longtemps on peut "tirer" de l'eau
Sources : Service de l'hydraulique - Ministère de l'Agriculture.

232 - Postulat n° 2 - "les communications"

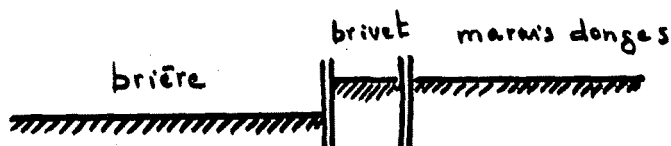
ou le jeu des vannes.

En préalable, revoir la figure n°2 - les vannages.

Schématiquement, voici trois hypothèses théoriques de niveau des plans d'eau permettant de comprendre le principe du mécanisme.

- Hypothèse n° 1

La Brière a un niveau plus bas que celui du Brivet et des Marais de Donges.



- . On peut isoler la Brière et lui garder son niveau bas.

Il faut que :

- la vanne de Rosé, coté canal de Rosé, soit fermée,
- la vanne du Pont de Paille soit fermée

Ce sont les deux points principaux par lesquels l'eau du Bassin du Brivet peut rentrer en Brière.

- . On peut faire monter le niveau en Brière
en ouvrant l'une ou l'autre de ces vannes, ou les deux.

- Hypothèse n° 1 bis = ou le jeu des curées de Saint-Joachim

Il y a d'autres points de communication entre le Brivet, le Marais de Donges, et la Brière (voir figure 4)

C'est "la curée au Monsieur" qui donne dans le canal de la Boulaie au Sud du Pont de l'île Oliveau, et qui communique avec la Brière par les passages de Pendille et du Lony.

Le barrage de poutrelles de la curée au Monsieur a pour rôle d'empêcher les eaux d'irrigation de Donges de se perdre en Brière. (pas en état actuellement)

Constatation

Le jeu de cet accès, en période d'été ou d'irrigation de la Boulaie peut donc rendre inutile le verrouillage effectué à Rosé et au Pont de Paille.

- Hypothèse n° 1 ter = suite de jeu des curées de Saint-Joachim

Le barrage fixe de la curée de la Lande, en terre et madriers, que l'on trouve cité en 1871 dans un ouvrage sur les marais de Donges évite la communication directe entre le Brivet et la Brière.

L'ouverture de la curée de la Lande permet donc au Brivet de se déverser en Brière. Or, si l'on veut maintenir le niveau du Brivet assez haut, à certaines époques, pour que les marais du Haut Brivet ne soient pas trop vite asséchés, cela n'est donc plus possible, même si on tient fermée la vanne de Rosé construite sur le Brivet et qui est la seule à maintenir le niveau du Brivet jusqu'à sa source.

La formulation des hypothèses 1 Bis et 1 ter est très schématique. La réalité est beaucoup plus complexe à définir et l'origine exacte de l'utilité historique de ces passages reste à étudier. C'est là un des points du droit briéron, relatif notamment aux pénétrations d'eau salée en Brière par les marais de Donges.

Il n'en reste pas moins que le réseau des curées de Saint Joachim n'a pas été tracé à la légère par les "3 brigands" qui se seraient établis les premiers sur les îles de la commune : c'est bien là que se situe le noeud géographique et hydraulique des 3 bassins, puisque à l'époque de la réalisation des curées, ni le canal de Rosé ni celui de Trignac n'existait.

- Hypothèse n° 2

La Brière a un niveau plus haut que celui du Brivet et des Marais de Donges

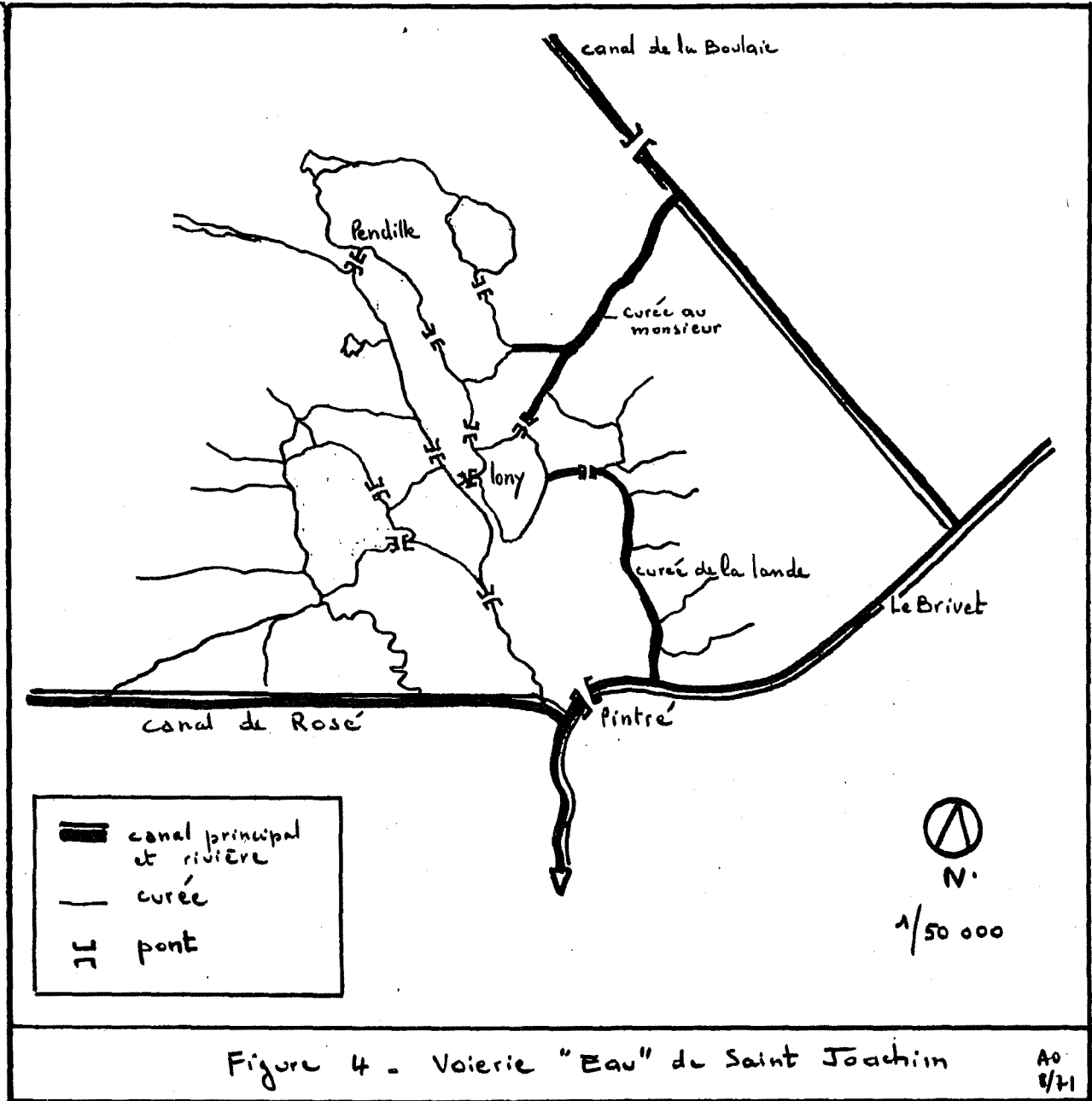
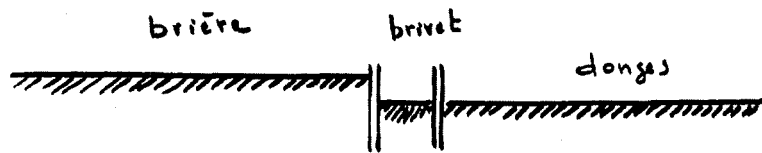


Figure 4 - Voierie "Eau" de Saint Joachim

A0
8/71



On peut isoler la Brière au niveau haut en bloquant les sorties sur le Brivet à Rosé et au Pont de Paille.

Remarques sur les hypothèses 1 et 2

Les niveaux du Brivet et des marais de Donges peuvent être différents, par le jeu du barrage de Languitre, mais c'est une zone difficilement contrôlable à cause du jeu des infiltrations, des petits canaux adjacents.

- Hypothèse n° 3 : ouverture à la mer

Il faut bien que toute cette eau, qu'elle soit plus haute d'un bord que de l'autre, retourne à la mer.

C'est le vannage de Méan qui commande tout

On peut donc évacuer si le niveau de la mer est plus bas que celui du Brivet ou de l'ensemble Brivet-Brière

Il faut donc attendre les marées.....

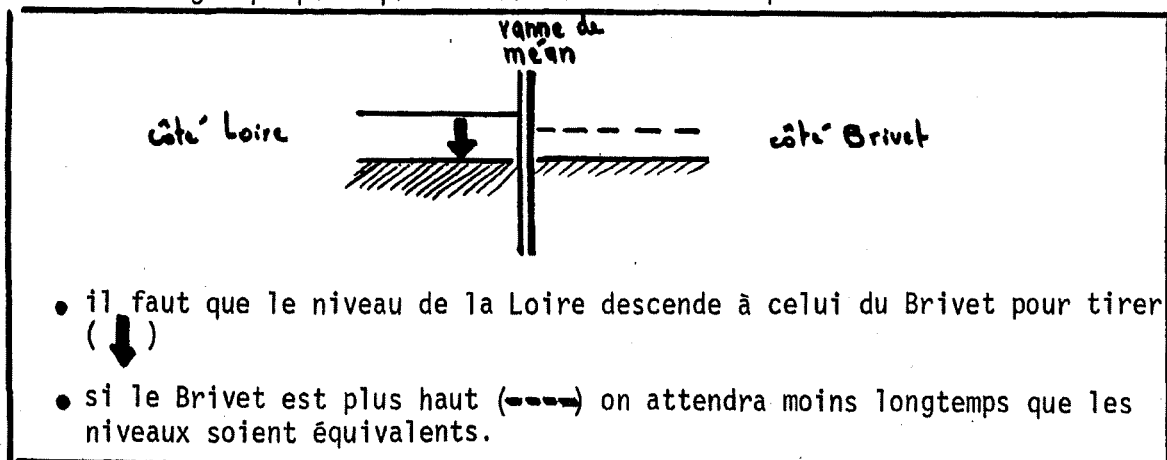
- et les marées se font d'autant plus attendre qu'elles sont plus importantes, et que la Loire est elle-même en crue.

Conclusion : en période de grandes marées ou de crue dans la Loire, les temps d'évacuation sont limités.

- or il se trouve que c'est pendant les mêmes périodes qu'on a le plus d'eau à évacuer et le plus besoin de l'évacuer rapidement, si les pluies persistent.

Le problème devient donc quasi insoluble ou du moins, très difficile, si des précautions n'ont pas été prises à temps.

Pas tout à fait cependant, car le Brivet étant plus haut, il faut attendre moins longtemps pour que le niveau de la Loire permette l'évacuation.



- il faut que le niveau de la Loire descende à celui du Brivet pour tirer (↓)
- si le Brivet est plus haut (---) on attendra moins longtemps que les niveaux soient équivalents.

Quoiqu'il en soit, il faut garder l'oeil ouvert sur :

- la météo
- les chutes de pluie enregistrées sur le cours supérieur du Brivet (bassin du Haut Brivet)
- le niveau de Brière
- le niveau du Brivet
- la position des différents vannages et leur jeu relatif
- les demandes des usagers....
-

Il est en effet arrivé qu'en une nuit, le niveau de Brière monte de 6 à 8 cm.

Que décider ? Tirer trop tôt ou trop tard ?

C'est un des problèmes de gestion de ce marais auquel chacun peut apporter..... son eau.

- Hypothèse n° 4
et suivantes

La suite des hypothèses est laissée à l'initiative des amateurs de puzzle et en combinant les niveaux, les vannes, les marées et la vitesse du vent..... il y a plus de quelques milliers de possibilités. Bonne chance aux hydrauliciens amateurs ou aux écoliers en mal de problèmes insolubles qui veulent faire passer des nuits blanches à leur père quand il rentre de la passée du..... soir.

3- LE BUT FINAL des MANOEUVRES

- . Eviter l'inondation
- . Garder un niveau propice au maintien et au développement
 - des richesses biologiques du marais
 - de son utilisation par l'homme.

31- Eviter l'inondation

A partir de 2 m, cote Brière, donc 80 cm cote NGF, les maisons de Fédrun, du lotissement de la Matte (St Joachim), de Bert.... ont les pieds dans l'eau. Ceci est important, d'autant plus que certains propriétaires, confiants dans la maîtrise du plan d'eau, s'établissent à des endroits bas et qui peuvent ainsi contribuer à réduire les variations de niveau vers le haut que beaucoup souhaitent.

Il faut savoir

- qu'à la cote 1,80 Brière, une semaine de pluie persistante amène un gonflement qu'il est extrêmement difficile d'évacuer : le robinet est plus fort que le siphon.
- d'autant plus que cette période coïncide à un moment où la Loire est en crue, réduisant d'autant

les durées d'évacuation. Donc attention aux
conjonctions de marées importantes et de pluies persistantes.

- d'autant plus que l'arrivée de l'eau
au Brivet est accélérée par les travaux
de remembrement dans le bassin du Haut Brivet
= nouveaux fossés, rectification d'anciens
fossés = évacuation plus rapide
et également
assèchement plus rapide.

d'où la nécessaire coordination entre bassins et donc, entre syndicats.

32- Maintien et développement

. des richesses biologiques

C'est le point délicat, et la seconde raison qui doit faire décider de
la manoeuvre des vannes.

Quel niveau faut-il ? pour que l'alevinage naturel se fasse
pour que le gibier d'eau choisisse la Brière
- pour s'y poser
- pour y nidifier

Des études de biologistes conjuguées à l'expérience de ceux qui sont cha-
que jour en Brière
doivent permettre de le savoir.

. pour le poisson

on sait que le poisson fraye de préférence sur le plat
- que c'est sur le plat, dans une eau peu profonde et donc plus facile-
ment réchauffée que l'arrivée à maturité est la plus rapide.
- que c'est sur le plat qu'il y aura davantage de nourriture pour qu'il
prenne de la taille.

Il faut savoir où et quand cela se passe, et le niveau
correspondant sur les frayères reconnues les plus importan-
tes.

. pour le gibier d'eau

on sait que les canes pondent à une saison donnée
on sait que si le niveau monte les oeufs sont perdus
on sait que le migrateur aime des plans d'eau pas forcément vastes, mais
aux abords dégagés et en pente douce
qu'une platière recouverte lui est propice aussi pour se nourrir

Il faut savoir où et quand cela se passe et compléter par
des travaux = faucardage, aménagement léger

. pour les espèces végétales

on sait qu'un niveau moyen permanent amène la prolifération d'espèces
d'intérêt moindre, qui colmatent le marais = les roseaux en particulier
ou le carex qui seul résiste aux incendies et transforme vite en

paillason un milieu très varié (les bosses de carex sont souvent appelés cubadeaux, yoches, touradons).
on sait que pour leur nourriture les poissons comme le gibier d'eau, sont friands de certaines espèces qui ne peuvent voir le jour que si certains fonds, certaines berges sont alternativement asséchées puis recouvertes.

Il faut savoir où et quand.

Si l'on peut savoir tout cela, en même temps, et l'appliquer pour que toutes les meilleures conditions soient réunies, on peut tout de même en savoir assez pour que les conditions les moins mauvaises soient aux moins réunies.

33- L'utilisation par les hommes

La nature est faite de telle sorte que le balancement naturel, où la reconstitution au plus près de ces variations, coïncide avec les besoins de l'homme ou plus exactement, l'homme a su s'adapter à ces variations.

Les anciens le savaient bien, et à défaut de sagesse naturelle, faisaient preuve de philosophie, et tiraient le meilleur parti COMMUN de ce que le marais leur offrait.

L'exigence d'un niveau très bas pour les coupeurs de motte, pouvait gêner un peu les chasseurs ou les pêcheurs, favoriser les éleveurs, mais chacun y retrouvait son compte plus tard. d'autant plus que posé le salet, et rentrés les vaches et les moutons, le même briéron reprenait le fusil ou la bosselle

La spécialisation là aussi se faisant sentir, il reste néanmoins tout ce qu'il faut pour une coexistence pacifique.

CONCLUSION

En conclusion, s'il est possible de conclure sur un tel sujet, la question fondamentale à laquelle il faudra continuer à trouver des réponses, et de plus en plus précises est :

QUEL NIVEAU, ou quel balancement de niveau pour

- . que la plus grande diversité d'espèces animales ou végétales existe et progresse
- . que l'homme bénéficie des meilleurs revenus de son CAPITAL INALIENABLE sans laisser détériorer ce capital.



Nantes - Septembre 1971

Protection et Valorisation de la
Faune et Gestion du Marais

par Y. MAILLARD

PLAN

INTRODUCTION

I - ESPECES EN VOIE DE REGRESSION, A PROTEGER DE FACON STRICTE

Moyens nécessaires - Liste

II - "SITES ECOLOGIQUES" A PROTEGER OU A SAUVER

La héronnière - Les mares et leurs zones périphériques - Les grands arbres - Les associations de la chênaie - Les zones à sphaignes - etc.

III - PRESERVATION DES VIEUX ARBRES

Intérêt faunistique - écologique - pédagogique.

IV - LE CAS DES ESPECES A "RE-INTRODUIRE"

Le problème "pâturage" - Le problème des Hirondelles de rivage.

V - PROBLEMES CYNEGETIQUES

La chasse, problèmes généraux - La réserve.

VI - PROBLEMES PISCICOLES

La pêche, problèmes généraux - Le cas particulier de la Grenouille

VII - ASPECTS PRATIQUES DU ROLE PEDAGOGIQUE DU PARC

Importance de la question - Diversité de ses aspects - Equipements utiles
Nécessité d'un personnel spécial d'encadrement et de gestion.

VIII - AUTRES POINTS IMPORTANTS

Gardiennage - Pollutions - Remembrement - etc.

En matière de milieux naturels, protection et gestion vont de pair. En fait, pour plus de précision, il faudrait dire que la protection fait partie de toute activité de bonne gestion ("gouverner c'est prévoir"). C'est une évidence. En outre, "bien gérer" c'est mettre en valeur son avoir. C'est une 2ème évidence.

Le Parc Naturel Régional de Brière vise à sauvegarder un ensemble de paysages, de milieux écologiques et de coutumes. Eminemment modelé par les activités humaines, le paysage briéron résulte d'une étonnante tradition de gestion : jusqu'au début du siècle, les Briérons ont été farouchement hostiles à l'assèchement de leur marais, alors que partout en France et en Europe, on s'employait à drainer, assécher, déforester, etc.

Depuis la première guerre mondiale, un déséquilibre s'est instauré, au détriment du marais. Les origines de ce processus, de jour en jour davantage perceptibles, sont incontestablement sociologiques (cf. travaux de Monsieur l'Abbé VINCE) : le Briéron a changé, la Brière aussi...

II En 1936, on s'est mis brusquement à assécher, on continue actuellement. C'est là que réside le coeur de bien des problèmes d'aujourd'hui.

Je pense que c'est avant tout en s'interrogeant sur eux-mêmes et sur leur marais que les Briérons doivent résoudre leurs problèmes. C'est précisément la démarche que le Parc tend à catalyser. En tant que Briéron, je pense que les habitants de la Brière doivent continuer à assumer leur marais. L'organisme du Parc Naturel Régional est là pour leur donner tous les moyens nécessaires au re-équilibre de sa gestion.

Ceci étant dit, les problèmes abordés ci-dessous répondent à un questionnaire fourni par Monsieur OLIVAUX. Ce dossier est en fait très succinct (notamment en ce qui concerne la chasse et la pêche). Il est destiné à être complété par tous ceux qui s'intéressent aux possibilités que recèle la Brière en matière piscicole, cynégétique, scientifique et pédagogique. Ces 4 catégories d'intérêts sont, nous allons le voir, les critères majeurs à considérer ici.

I - ESPECES EN VOIE DE REGRESSION, A PROTEGER DE FACON STRICTE

La liste donnée ci-dessous n'est sans doute pas complète. Les espèces qui s'y trouvent citées ont un intérêt qui le plus souvent dépasse le cadre régional, car elles sont menacées au plan européen ou même plus largement. Que faire pour les sauvegarder ? Engager au plus vite 3 grandes catégories d'actions :

- élaborer une législation et l'appuyer de moyens propres à rendre son application efficace ;

- informer l'opinion et éduquer les jeunes dans ce sens (il ne faut pas oublier que les Parcs Naturels ont avant tout ce rôle pédagogique "de pointe") ;

- préserver le "Milieu" en même temps que "l'Espèce" car l'avenir d'une espèce animale quelle qu'elle soit, est lié à sa productivité propre et donc à la productivité de chacun des maillons de la chaîne alimentaire dont cette espèce dépend (là encore, le Parc a un rôle "de pointe" à jouer puisqu'il est destiné à assumer cette notion élémentaire d'Ecologie).

Dans les faits, tout cela n'est pas simple. Nous nous limiterons ici à l'énumération des espèces nécessitant des mesures de sauvegarde :

- en tout premier lieu, tous les Rapaces (diurnes et nocturnes) sans aucune exception, et tous les grands Echassiers (les Hérons, les Butors, etc..) : que serait la Brière sans ces grands oiseaux ? Il convient d'interdire catégoriquement leur chasse et préserver leurs points de nidification par la création de périmètres protégés ;

- Guifettes : tir interdit, au même titre que celui des Mouettes et des Goélands ; périmètre protégé au niveau des colonies de Guifettes pour éviter que le dénichage ne soit pratiqué ;

- Cormorans (en hivernage en Brière et dans les marais de Mesquer) ;

- Grèbes et Plongeurs ;

- L'Huîtrier-pie (dans les marais de Mesquer) ;

- Le Martin-pêcheur ;

- Les Passereaux : une campagne d'information s'impose également pour eux, spécialement pour les Hirondelles et les Martinets dont les places de nidification sont à respecter ;

- La Loutre : à protéger de façon très stricte. Ce mammifère merveilleusement adapté à la vie aquatique, est en régression dans toute l'Europe. Les Pays anglo-saxons ont pris des mesures de sauvegarde à son égard. Il serait aberrant de ne pas suivre leur exemple.

- Le Vison ;

2 - "SITES ECOLOGIQUES" A PROTEGER OU A SAUVER

Le sort de certaines espèces est indissociable de la préservation du site dans lequel ces animaux vivent et se reproduisent. Voici quelques exemples :

2-1 - Le site de la Héronnière, à proximité de la curée du Chemin du Bois, a été gravement menacé par 2 fois cette année : en Avril, par un incendie, qui n'était pas accidentel (cf. rapport n° 7) ; en Juillet, par la visite de chasseurs sans scrupules (cf. la Presse locale : "34 Hérons abattus en 2 jours !" ; et rapport Septembre 1971 de Monsieur DUPONT). Nous avons eu l'occasion d'observer la héronnière juste après cette hécatombe. En fait, le préjudice s'est certainement soldé par davantage que les 34 oiseaux abattus au fusil ! (du fait de la présence de jeunes dans les nids abandonnés).

Conséquence : l'opinion publique et surtout beaucoup de chasseurs, se sont indignés de ce grave préjudice. Une protection s'impose. La création d'une zone-Réserve à ce niveau est indispensable (en plus de l'interdiction de tirer les grands Echassiers). Par ailleurs de nouveaux saules pourraient être plantés çà et là alentour du site actuel pour accroître les possibilités de nidification offertes au Héron cendré.

La Basse-Loire et l'estuaire, de plus en plus pollués et industrialisés, risquent fort d'être abandonnés au profit de marais comme la Brière. Qui sait, peut être verra-t-on un jour nicher en Brière, l'Aigrette (elle s'est récemment installée à Grand-Lieu) ou d'autres magnifiques Echassiers ? C'est une évolution à laquelle on peut s'attendre. Faut-il encore que le marais puisse offrir à ces grands oiseaux les sites qui leur conviennent et un minimum de quiétude...

2-2 - Le site des "mares à gros Tritons", souvent menacé de disparition.

On connaît l'intérêt zoologique considérable de ces grosses espèces de Tritons (Triton marbré, Triton crêté et l'hybride de ces 2 espèces : le Triton de Blasius (1)). Les mares qui abritent ces Batraciens sont souvent d'aspect insignifiant : quelques m² d'eau, parfois putride ou à sec l'été ; un bas-fond utilisé comme abreuvoir ; un trou fangeux, etc. autant de milieux qui ne peuvent guère attirer que les Naturalistes !

La flore et la faune de ces points d'eau est souvent d'un grand intérêt et ces Tritons constituent le meilleur exemple à ce propos. D'une façon générale, la répartition en France de ces Batraciens est de plus en plus morcelée du fait des atteintes multiples dont leur habitat est l'objet : il est facile de combler une petite mare ou de l'assécher complètement.

On conçoit donc la valeur scientifique de ces sites et le Parc Naturel Régional se doit de favoriser leur conservation. Comment le faire ? Sans doute faut-il informer les propriétaires concernés, les utilisateurs de ces points d'eau, les communes, etc. La superficie des périmètres à protéger est relativement faible et il semble facile de réunir l'accord des divers intéressés. Une intervention dans le cadre des opérations de Remembrement apparaît plus délicate et c'est pourtant là qu'il est le plus urgent d'intervenir (pour la commune de Crossac, cette action est à entreprendre dès maintenant).

2-3 - Les grands arbres : en Brière comme partout actuellement, on tend à déboiser pour des raisons diverses. Le paysage se trouve profondément modifié. Ainsi une île très densément peuplée comme celle de Pendille n'a pas le même aspect qu'une île comme celle de Bais ou de Ménac : ces 2 îles, moins peuplées, ont encore beaucoup d'arbres alors que Pendille a perdu la plupart des siens.

(1) cf. Mme BAUDOUIN-BODIN (J.BODIN,1957)

En ce qui concerne la Faune, ce sont les oiseaux qui sont évidemment le plus affectés par cette évolution. Le magnifique Lorient jaune, fournit l'exemple le plus frappant à ce sujet : il tend à régresser au fur et à mesure que les levées perdent leurs grands arbres (Peupliers surtout). car il se plaît à vivre et à nicher dans leur cime. Il faut absolument protéger les boisements qui subsistent, encourager aussi les replantations.

Ainsi, au port des Berches (à Camérún), on peut voir actuellement une belle alignée de 14 grands arbres (une douzaine de grands Peupliers et quelques Chênes) fraîchement abattus... C'est évidemment l'exemple à ne pas suivre.

2-4 - Les associations végétales de la Chênaie forment une bande périphérique autour de la Brière (1). Cette bande est encore bien représentée sur les "rivages" situés au N.O., à l'O. et au S.O. Classiquement, elle sépare les cultures du marais, et abrite une faune intéressante et variée. Ne pourrait-on pas s'assurer qu'elle soit épargnée lors des opérations de Remembrement (elle a été largement entamée entre Piclendèche et les Fossés Blancs, tout récemment) ou à l'occasion de l'installation de résidences nouvelles (cf. sur la commune de Saint-Lyphard).

2-5 - Autres sites à préserver :

A la suite du paragraphe précédent concernant les associations végétales de la chênaie, on peut dire que la plupart des zones intéressantes du point de vue floristique, présentent parallèlement un intérêt faunistique non moins grand.

En voici un autre exemple : les zones à Sphaignes sont très rares en Brière et dans les marais voisins. Monsieur DUPONT en a trouvé une en Boulaie et une seconde dans les "marais d'Herbignac". En Brière-même, nous n'en avons pas encore trouvé, mais il est possible qu'il en existe çà et là de petites stations.

La Sphaigne, cryptogame caractéristique de la "tourbière bombée", forme donc quelques rares îlots dans l'immense "tourbière plate" que forme le bassin de la Brière. Ces zones à Sphaignes sont à préserver soigneusement car ils réclament à eux-seuls une étude détaillée en ce qui concerne flore, faune (micro-faune surtout) et facteurs écologiques.

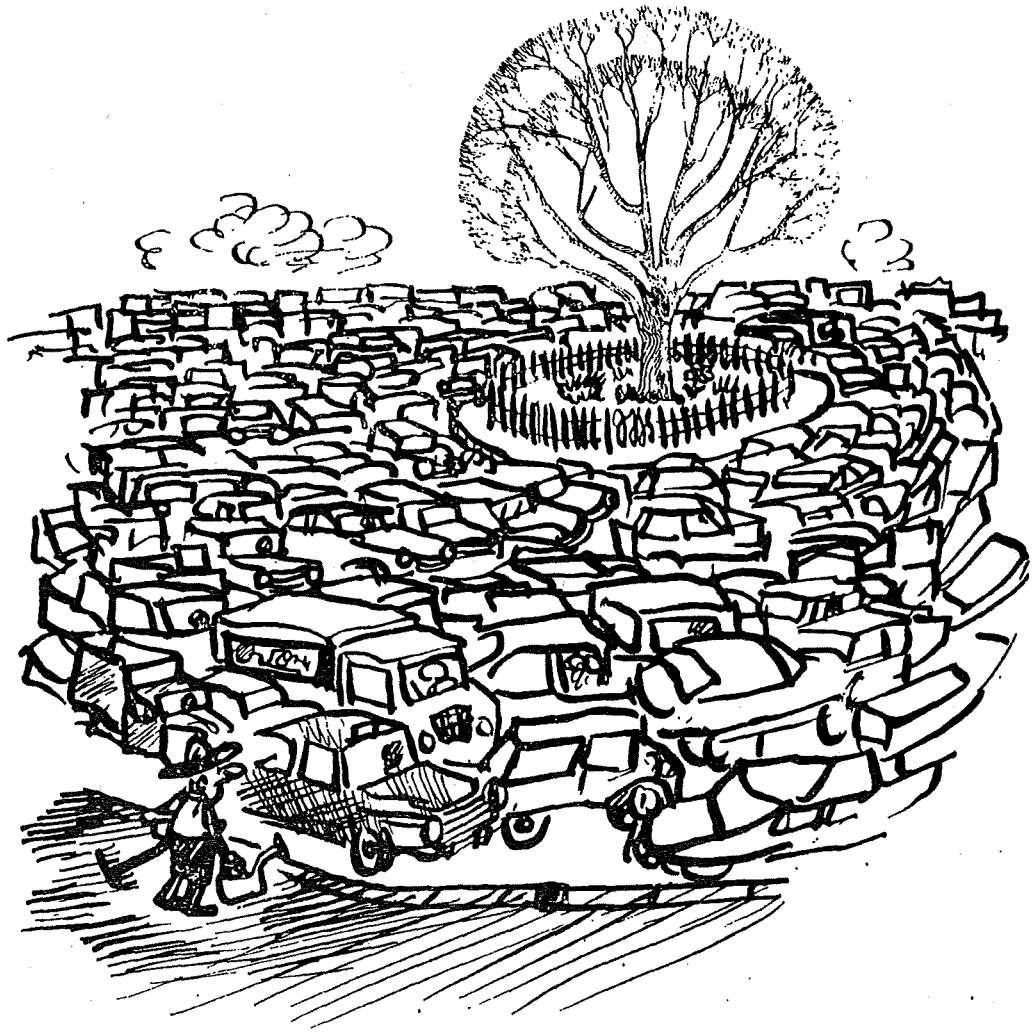
A propos des sites d'intérêt botanique, nous renvoyons aux travaux réalisés par Monsieur DUPONT.

3 - PRESERVATION DES VIEUX ARBRES :

Çà et là, les vieux arbres vivants ou partiellement morts, couchés ou encore debout, les vieilles souches en état de décomposition plus ou moins avancée, les arbres creux, etc... tous ces milieux ont un grand intérêt scientifique :

3-1 - Intérêt purement faunistique : ces "vieux bois" concentrent une faune particulièrement riche en espèces (Insectes et Acariens surtout) parmi lesquelles il est fréquent de rencontrer des espèces rares, des variétés intéressantes, etc. Ils constituent une véritable mine pour le Faunisticien et pour le Collectionneur...

(1) cf. rapports de M. DUPONT



d'après Douville,

Extrait de l'étude CERAFER
PARCS NATURELS - 1970

3-2 - Intérêt écologique : étant riches en espèces, ces milieux sont évidemment très riches en interactions biologiques. Les arbres morts abritent des peuplements extrêmement vivants dont l'écologie n'est pas toujours bien connue. Rien d'étonnant à ce qu'ils attirent les Spécialistes. "Chercher la petite bête" prend ici tout son sens (même péjoratif, si vous voulez !). La vieille souche abondamment peuplée pose à l'écologiste le problème des processus mis en jeu au cours de la résorption naturelle de la matière ligneuse.

3-3 - Intérêt pédagogique : une vieille souche est un livre ouvert aussi bien pour le Chercheur que pour l'Etudiant, l'Ecolier ou tout simplement le Promeneur. C'est l'un des rares milieux dans lequel il est particulièrement aisé d'apprendre à observer.

4 - LE CAS DES ESPECES A"RE-INTRODUIRE"

4 - 1 - Le Problème "pâturage"

Il peut sembler paradoxal d'être amené à constater qu'en Brière les espèces dont la "re-introduction" est à envisager sont plutôt banales : bovins, moutons, etc.

Les études réalisées par Monsieur DUPONT ont bien souligné l'influence que ces animaux peuvent avoir sur la végétation de certaines parties du marais (buttes, levées, etc.). C'est pourquoi l'on pourrait envisager la reconstitution de quelques troupeaux de vaches ou de moutons (les chevaux sont moins souhaitables) sur certaines buttes, à titre au moins expérimental, dans le cadre d'une opération destinée à tester ce moyen de contrôle naturel du roseau et d'autres plantes envahissantes (cf. rapport n° 7).

4 - 2 - Le problème des Hirondelles de rivage :

Une petite colonie d'Hirondelles de rivage s'était installée dans le tertre de déblais des fouilles de la Butte-des-Pierres. Elles avaient creusé leurs galeries de nidification dans la terre peu tassée de ce petit monticule.

Le tertre ayant disparu lors de la clôture de la campagne de fouilles, les Hirondelles n'ont pu se ré-installer. Peut-on envisager, sur 1 ou 2 buttes, l'implantation de quelques tertres artificiels (dans un endroit où, évidemment, cela ne gênerait personne) de façon à susciter à nouveau la nidification de ces passereaux ?

Sur le plan purement local, ces grands insectivores ont un rôle important à jouer (contrôle naturel des Moustiques, en tout premier lieu). De plus, sur le plan européen, Hirondelles ainsi que Martinets voient leurs effectifs se réduire de plus en plus chaque année. C'est un processus certainement très regrettable.

5 - PROBLEMES CYNEGETIQUES

Voir les études de Pierre CONSTANT à propos de la chasse.

Le problème "Chasse" est un vaste problème, à la fois national et européen (dates des ouvertures et fermetures, réglementation, etc...) Doit-on concevoir la chasse tant qu'il y aura du gibier ? Cette question, absurde en fait, tend à refléter la situation actuelle ... Pourtant la chasse peut subsister à condition qu'une politique plus stricte soit adoptée en ce qui concerne la gestion des Réserves et les opérations de repeuplement. Des efforts sont à faire en ce sens en Brière. Beaucoup de chasseurs en sont conscients.

Du point de vue cynégétique, la Grande Brière se trouve partagée en 2 zones, correspondant à un découpage très artificiel :

- le territoire de chasse ,
- la "réserve".

Cette dernière apparaît inefficace et à caractère plutôt "folklorique", actuellement. Beaucoup de chasseurs en conviennent. Néanmoins le principe-même d'une telle réalisation reste tout à fait valable. C'est simplement sa mise en pratique de façon efficace qu'il convient de bien mettre au point. Ceci réclame bien sûr la participation de tous les chasseurs. Il s'agit d'une action à entreprendre en commun. Sa nécessité doit être saisie par tous, sinon il est inutile de faire quoi que ce soit et la Brière "ira au désert".

A ce propos, il faut aussi évoquer le problème de l'eau : quel peut être actuellement le pouvoir attractif de la Brière vis-à-vis des Anatidés, étant donné son état d'assèchement durant 6 mois chaque année ?

En fait, canards et chasseurs ne sont pas les seuls victimes de ce processus davantage préoccupant chaque année : la productivité piscicole est également affectée gravement et donc c'est toute la vie du marais qui se trouve concernée. Notre génération se doit de ne pas consacrer "l'enterrement de la Brière".

Il n'est toutefois pas encore temps d'être pessimiste. Il existe, à proximité de la Brière, des plans d'eau exerçant un fort pouvoir attractif vis-à-vis des Anatidés. Les résultats obtenus sur l'étang de la Forêt de la Madeleine (près de Pontchâteau) sont extrêmement encourageants. C'est le seul exemple qu'il m'a été possible de "voir de près", grâce aux très beaux documents (photographies et films) réalisés par Monsieur DOMMEE, Lieutenant de Louveterie. Verra-t-on un jour 2 000 canards stationner durablement sur un copis ou sur une piarde en Brière ?

Sans espérer une telle efficacité, l'aménagement d'une Réserve valable est indispensable. Les chasseurs briérons le reconnaissent lorsqu'ils déclarent avoir fait de beaux "tableaux" en Brière les jours où une chasse avait lieu sur l'étang de La Madeleine !

6 - PROBLEMES PISCICOLES

En ce qui concerne la Pêche, les problèmes sont moins aigus que dans le cas précédent, actuellement du moins. Ils sont cependant nettement perçus par les utilisateurs du marais qui voient chaque année la situation s'aggraver.

Comme pour la Chasse, il se pose ici des problèmes de réglementation. Il faut également invoquer la qualité des plans d'eau, la gestion du niveau, la politique d'assèchement, le développement considérable de certaines activités piscicoles (pêche des civelles en Loire), etc. Par ailleurs en Brière, le nombre des pêcheurs s'est accru et, grâce aux moteurs et grâce aux canaux, on peut se déplacer très commodément sur tout le marais avec de gros engins de pêche ; les canaux activent l'assèchement des plans d'eau (exemple des piardes du Nord de la Brière), or une piarde ou un copis ont beaucoup plus d'intérêt qu'un canal, du point de vue piscicole... Tous ces faits (et il y en a bien d'autres (1)) permettent d'expliquer la baisse des rendements piscicoles constatée de plus en plus depuis la dernière guerre.

Pour y remédier les mesures sont variées et complémentaires : protection lors des périodes de fraie (Brochet surtout) puis protection des frayères ; respect des tailles réglementaires de la part des pêcheurs, amélioration de certaines piardes ; aménagement de nouveaux plans d'eau de type "zone-refuge", le long des canaux, ou de type piarde ; surveillance du bon état des frayères, création de nouvelles zones de fraie ; "alevinage" en civelles ; gestion concertée du niveau d'eau ; etc...

On est certainement beaucoup mieux armé pour faire face aux problèmes piscicoles que pour remédier aux problèmes cynégétiques.

Un cas particulier en matière de pêche : le cas de la Grenouille. La Grenouille verte est en effet en situation très critique actuellement, à un point tel qu'on peut se demander si une action en faveur de cette espèce peut encore être efficace. Menacée par l'Homme, recherchée par tous les grands prédateurs du marais (Hérons, Busards, Couleuvres, Brochets, Black-bass, mais en seconde position de toute façon).

Que faire pour la Grenouille ? Tout d'abord une campagne d'information dans la Presse et dans les Ecoles. Il convient d'inciter les pêcheurs à respecter chaque année les Batraciens jusqu'à la date de leur fraie. Les pêches ne devraient commencer qu'après la ponte. En outre, une "taille réglementaire minimum" serait à définir pour les Grenouilles rousses et pour la Grenouille verte à l'exemple de ce qui se fait déjà pour certains Poissons. Enfin, une mesure de réglementation pure et simple : interdire la commercialisation ainsi que la consommation dans les restaurants, durant les périodes défavorables à l'espèce.

7 - ASPECTS PRATIQUES DU ROLE PEDAGOGIQUE DU PARC

Vis à vis de toutes les catégories d'enseignement (primaire, secondaire, supérieur) il est normal que, dans un futur proche, le rôle pédagogique du Parc Naturel Régional soit appelé à se développer considérablement. Les activités pédagogiques envisageables en Brière, sont nombreuses. En voici quelques exemples :

- stages d'enseignement et recherche appliquée aux problèmes locaux (cf. le stage de Juillet dirigé par Monsieur DUPONT) ;
- stages d'enseignement, du type initiation ou recyclage à l'écologie, à l'hydrobiologie, etc ;
- excursions d'un jour ou deux, destinées à une prise de contact avec le milieu naturel, les traditions briéronnes, la structuration du Parc, ses motivations, etc ;



'A QUOI SA BERT ?' *inspired by Samuel*

- récolte de matériel vivant à des fins pédagogiques (exemple : Grenouilles, Insectes, Sangsues, etc...).

Toutes ces activités sont actuellement inexistantes ou plus ou moins embryonnaires, mais nous sommes dans une phase transitoire et il est indispensable de promouvoir ce rôle pédagogique du Parc, étant donné qu'il concerne l'initiation des jeunes à la Nature et à l'Ecologie.

L'importance de ce rôle et la diversité de ses aspects pratiques nécessitent une structuration et, dans ce domaine, nous avons l'exemple des Centres de Nature (Field Studies Centres) créés en Angleterre depuis la dernière guerre (1) (2). Pourquoi cette structuration ? parce qu'un milieu naturel quelconque n'est pas en mesure de résister indéfiniment à une exploitation "pédagogique" intensive. Le problème est le même que pour la chasse ou la pêche.

Ainsi, dans la région parisienne, certains insectes, très recherchés des enseignants et des collectionneurs, ont eu rapidement leurs stations rayées de la carte. C'est la raison pour laquelle, dans les "Field Centres" anglais, les récoltes de matériel vivant font l'objet de mesures réglementaires très strictes (2).

De toute façon, il n'est pas possible d'imiter l'organisation de ces "Field Centres" : ils emploient un personnel trop nombreux... On peut toutefois s'inspirer de leur exemple, pour créer 1 ou 2 postes de conseillers chargés :

- de l'encadrement pédagogique et écologique des groupes de passage dans le Parc ;
- de l'équipement d'un petit centre audio-visuel (avec aquariums, dioramas, petit jardin écologique, etc...) ;
- de la gestion d'un centre de documentation sur l'écologie du marais ;
- du contrôle des sentiers botaniques, archéologiques, faunistiques, etc ;
- de la réglementation des récoltes de matériel vivant dans le Parc ;
- d'informer le public en matière de protection de la Nature, d'animer toute activité pédagogique, scientifique, culturelle ayant quelque rapport avec le milieu naturel ;
- accueillir et de guider les chercheurs venant travailler en Brière ; de susciter leur venue.

Ce sont là des activités qui s'apparentent nettement à celles que j'ai déjà définies dans un rapport précédent (rapport n° 2, Sept. 1969).

(1) B. FISCHER, 1971 - La protection de la Nature en Grande-Bretagne - Etude C.E.R.A.F.E.R. - D.A.T.A.R., 118 pages dactylographiées, 1 carte hors-texte.

(2) Y. MAILLARD, 1971 - Le "Malham Tarn Field Studies Centre". Rapport Conférence Permanente des Parcs, 8 pages dactylographiées.

Il est évident que ces Conseillers-Biologistes devraient bénéficier de l'appui du G.E.R. et d'organismes pédagogiques tel que C.R.D.P./A.P.B.G. (1) etc.. Travaillant en collaboration permanente avec ces différentes organisations et les nombreux types d'activités que chacune d'elles regroupe, ces Conseillers assumeront un rôle de coordination éminemment utile et souhaitable.

8 - AUTRES POINTS IMPORTANTS

Il faudrait également évoquer ici le problème du gardiennage : il est évident que l'effectif actuel des Gardes-Brière est nettement insuffisant, si l'on considère la multiplicité des tâches qui leur incombent et l'étendue du marais. Il faut penser également que leur rôle est appelé à se développer du fait même de l'essor des activités touristiques à l'intérieur du Parc. Il ne peut être question de créer des zones-Réserves (cynégétiques, piscicoles, etc...) sans recourir à un gardiennage efficace. Nous avons l'exemple récent des fouilles archéologiques de la Butte-des-Pierres qui ont malheureusement dû cesser par suite du manque de surveillance. Il faut songer également que les Gardes-Brière ont toujours contribué dans une large mesure à l'entretien du marais (fauchage de piardes, faucardage de canaux, curage de douves, etc...). Tout ceci montre bien le caractère indispensable du rôle joué par les Gardes-Brière dans la gestion du marais.

Les Travaux d'assainissement.

Dans le passé (rapport n° 1) j'ai dressé un inventaire sommaire des différents types de pollution constatés en Brière. La pollution des eaux, principalement autour des îles qui sont très peuplées (communes de St Joachim et de St Malo-de-Guersac), est appelée à croître si des mesures ne sont pas prises en matière d'assainissement. Quelques communes riveraines ou voisines de la Brière se sont déjà dotées de stations d'épuration (Montoir-de-Bretagne, tout récemment Missillac ; Pont-Château, etc...). De tels équipements apparaissent de plus en plus indispensables : la Brière est le vase d'expansion du Brivet et donc les eaux de tout le bassin de la rivière y aboutissent tôt ou tard. Il y a donc tout intérêt à veiller à lutter dès maintenant à titre préventif ou même curatif (exemples : pollution intermittente de la rivière de La Bretesche par l'agglomération de Missillac, pollution grave des eaux du Bas-Brivet au niveau de Trignac-Méan...).

Mais il y a plus grave encore si l'on considère les grands canaux unissant le Brivet à l'estuaire de la Loire : les eaux de l'estuaire sont de plus en plus polluées et l'industrialisation future du secteur de Donges-Lavau risque d'affecter encore gravement la qualité des eaux pénétrant dans tout le bassin du Brivet par le canal de La Taillée. L'eau qui entre par le canal de La Taillée concerne en effet la Brière au même titre que tout le reste du bassin du Brivet : actuellement, durant près de la moitié de l'année, c'est avec de l'eau de la Loire que fonctionne le Brivet!

Nous avons déjà le triste exemple du canal du Priory qui débouche en aval de Donges et qui a perdu toute qualité piscicole depuis l'implantation de l'usine de la Grande-Paroisse (l'un de ses égouts se déverse d'ailleurs directement dans le canal du Priory !). Il ne s'agit pas d'entraver tout développement industriel au nom de la sauvegarde du milieu naturel. Bien au contraire ! ce qu'il faut exiger de la part des industriels un minimum de propreté.

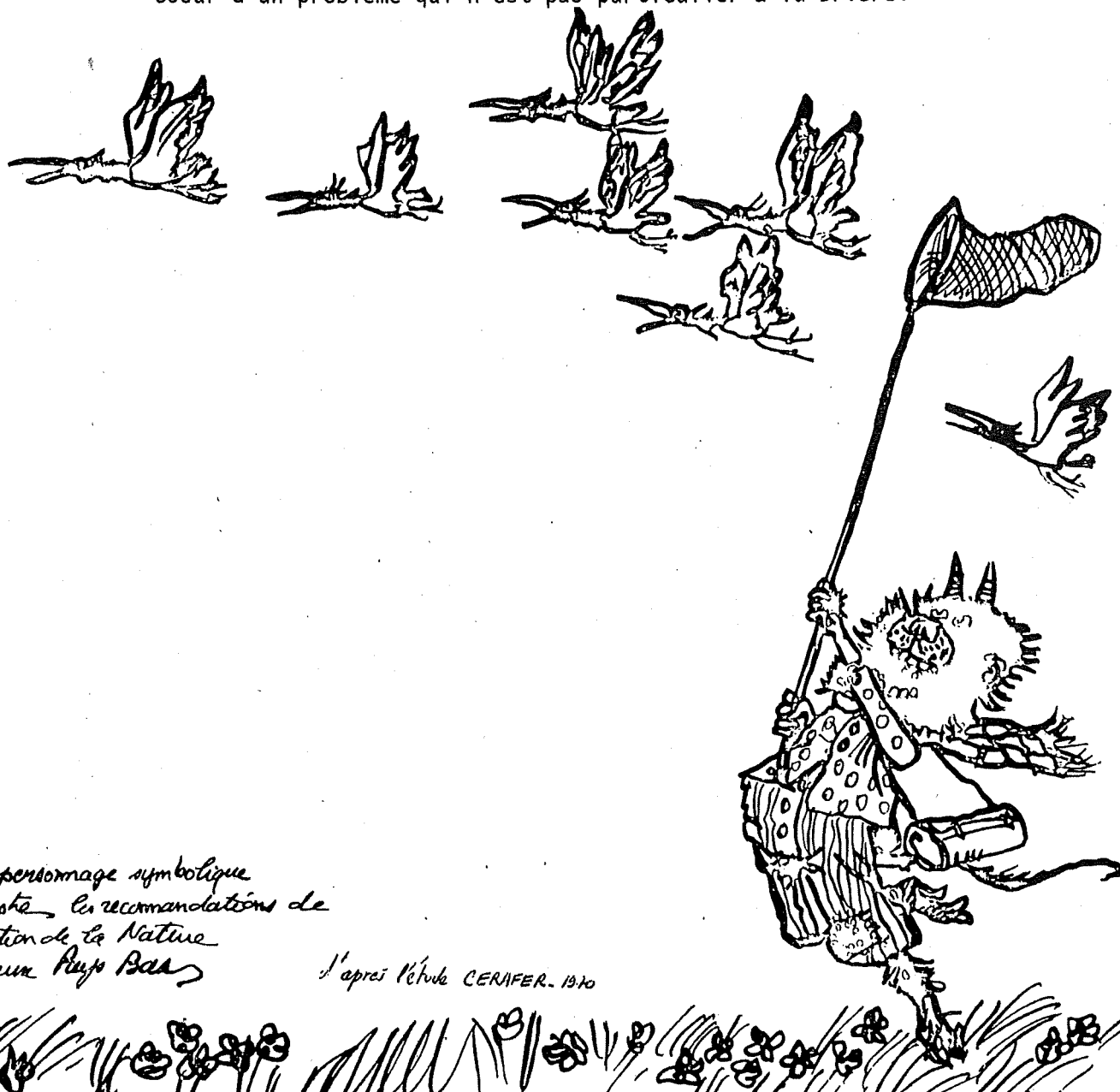
(1) Centre Régional de Documentation Pédagogique - Association des Professeurs

A l'autre extrémité du Parc Naturel Régional, dans les marais de Pompas, il faut également citer une grave pollution causée cette fois par une laiterie. Le phénomène intervient périodiquement semble-t-il. Je me suis notamment trouvé là cet été peu après l'une de ces pollutions. Les nombreux cadavres de poissons que j'ai pu alors étudier à loisir m'ont permis de compléter rapidement l'inventaire piscicole de ce petit marais !. Là encore, des interventions énergiques s'imposent si l'on veut sauvegarder quelque peu nos richesses naturelles et notre cadre de vie.

Les grands travaux d'aménagement

Il reste enfin à envisager les énormes moyens d'action dont on dispose de plus en plus pour modifier le paysage à une vaste échelle. Les exemples sont nombreux : opérations de remembrement, création de nouveaux axes routiers (la "Route bleue", la route de contournement de Saint-Lyphard, etc...) Là aussi, des possibilités de contrôle et de concertation s'imposent dans la plupart des cas.

Réglementation ou (et) concertation ? Ce sont incontestablement les lignes directrices de toute politique de l'Environnement. Nous voilà en fait au coeur d'un problème qui n'est pas particulier à la Brière.



Petit personnage symbolique
qui illustre les recommandations de
Protection de la Nature
aux Pays Bas

d'après l'étude CERAFER-1970

28 Septembre 1971

CONCLUSIONS PRATIQUES et PROVISOIRES
des ETUDES BIOLOGIQUES sur la BRIERE

rédigées par P. DUPONT
au terme des travaux réalisés par l'équipe
d'étudiants en Juillet 1971

1- ORNITHOLOGIE et CHASSE

Les diverses études de Constant ont fait le point sur ces questions. Nous y renvoyons donc.

Nous pouvons ajouter : des remarques diverses
des réflexions en ce qui concerne la réserve.

11- Remarques diverses

La pression de chasse en Juillet : le 13 juillet nous avons pu voir de nombreux canards sur la "piarde à Eugène".

Le 14 Juillet, dès les premières lueurs du jour, ce fut un extraordinaire feu continu. Nous n'avons guère vu de canards les jours suivants. Les chasseurs par conséquent, ne peuvent plus guère compter que sur les passages, les sédentaires ayant été liquidés en quelques jours (s'il y avait une véritable réserve, la destruction serait étalée et il y aurait davantage de rescapés pour nidifier l'année suivante).

D'autre part, le 14 Juillet, les halbrans ne sont absolument pas en état de se tirer d'affaire. La chasse aux halbrans à peine sortis du nid est un anachronisme. L'ouverture de la chasse au gibier d'eau a été retardée sérieusement dans plusieurs départements cette année, mais hélas ! pas en Loire Atlantique.

Il convient aussi de savoir où l'on peut chasser et ne pas chasser. Il ne devrait être permis de tirer qu'au niveau des plans d'eau et non sur les buttes ou sur les bordures complètement émergées à cette époque.

Les Briérons ne pourraient que profiter de ces mesures. Seuls, les non Briérons qui ne chassent que le 14 Juillet ou à peu près en souffriraient.

- le héron

Nous avons pu rencontrer aux environs de la héronnière un groupe de chasseurs de la Chapelle des Marais qui avaient abattu 34 hérons cendrés en deux jours et se plaignaient que la chasse rendait ensuite moins bien. D'autres tirs de hérons nous ont été signalés en divers points du marais. Or, du fait des conditions météorologiques de l'année, les jeunes hérons n'étaient pas encore en état de survivre sans leurs parents. Les conséquences ont donc, certainement été catastrophiques. Espérons que ce n'est pas la fin de la héronnière : ce serait un fort mauvais début pour le Parc !





LE BONNIERE - AOUT 1972

photothèque PARC

Alcide Michel

La chasse au héron est autorisée. Mais la héronnière est l'une des rares choses spectaculaires, sinon la seule, que l'on puisse montrer aux touristes en Brière du point de vue ornithologique (en plaçant une lunette en un endroit bien choisi). Ou bien ce serait le mieux il faudrait interdire complètement la chasse au héron en Brière (du moins celle du héron cendré) ou bien l'interdire dans un périmètre suffisant autour de la héronnière.

12- La réserve

L'emplacement qui avait été décidé pour la nouvelle réserve satisfaisait pleinement les naturalistes. Hélas elle a été déplacée.

Or nul emplacement ne paraît plus mauvais que celui retenu.

Il faut dire nettement les choses : cela ou rien, dans la situation actuelle c'est à peu près pareil. Cela permet de dire qu'il existe en Brière une réserve de chasse. Il serait finalement plus honnête qu'il n'y en ait pas.

Nous avons pénétré en plusieurs points de la réserve. Partout ou presque, c'est d'une parfaite monotonie ; partout ou presque, le roseau ou le Phalaris ont tout envahi. Comme le fait remarquer CONSTANT dans son étude sur les oiseaux en Brière : "la roselière éloignée de l'eau reste toujours très pauvre en espèces aviennes".

Les quelques buttes où allait le bétail autrefois sont abandonnées ; les quelques zones humides ne peuvent être qualifiées de piardes et sont elles même envahies par le roseau. Le niveau moyen du sol est du reste assez élevé.

Une réserve de gibier d'eau dépourvue de plans d'eau et de zones dégagées ne saurait être une réserve.

Quelles solutions peut-on trouver ? Aménager la réserve pour la rendre valable ? La changer de place ?

La première solution peut déboucher sur des résultats intéressants dans un délai de quelques années, mais ne résout pas le problème pour l'immédiat. Et s'il est trop tard quand les travaux auront abouti ?

La seconde solution paraît utopique pour l'instant.

Ne peut-on réaliser un compromis ? Entreprendre l'aménagement de la réserve mais la doubler, en attendant que l'aménagement soit réalisé, d'une autre réserve d'étendue limitée, mais à un emplacement bien choisi ?

Un endroit (qui faisait partie de la réserve antérieurement décidée) nous paraîtrait excellent pour cela : limité au Nord par la curée de St Lyphard à partir du niveau de la Butte au Lièvre, à l'Est par une petite portion du canal du Nord, au Sud par l'ancienne curée de Bréca jusqu'au niveau de la butte de terre, à l'Ouest par une ligne Butte au Lièvre-Butte de Terre. Ce territoire est d'une étendue fort réduite, mais possède des sites excellents.

Une autre solution consisterait à étendre la réserve au Sud-Ouest jusqu'au canal de ceinture, ce qui permettrait d'y inclure la piarde du Piatin et celle située entre les canaux 5 et 6.

Comment aménager la réserve ?

Il nous est difficile de répondre, car il faudrait d'une part une certaine compétence technique, d'autre part avoir eu l'occasion d'étudier les effets de travaux du même genre sur des milieux analogues.

Ce qui est certain, c'est que l'intérêt actuel de cette partie de la Brière est, à tous points de vue, limité. Par conséquent, il est préférable de tenter ici des essais, plutôt que dans des zones dont on pourrait compromettre sérieusement la valeur.

Il faudrait d'abord connaître la topographie de détail de l'ensemble. Or, c'est pratiquement impossible du fait de l'envahissement par le roseau. La solution que préconise à peu près tout le monde est le feu. Mais le feu est un moyen extrêmement dangereux. Si on l'utilise, il faut que ce soit au moment où il risque le moins de perturber la vie du marais. Ce moment est très limité. Il doit être obligatoirement choisi à l'époque où les eaux sont au niveau le plus élevé. L'ensemble du sol étant recouvert, le feu s'arrête rapidement et les dégâts sont limités en ce qui concerne la faune. Le moment à choisir lors des hautes eaux est celui d'une période froide et sèche, le mieux étant du reste une période de gel.

Evidemment, le feu étant passé, il ne s'agit pas que le roseau se réinstalle aussitôt en maître et il faut prévoir de la faucher dès sa repousse et une autre fois dans la saison.

Quels travaux entreprendre alors ?

Au Nord des buttes anciennement pâturées de la partie Sud (il serait bon d'y réintroduire le bétail), il faudrait creuser de nouvelles piardes en réalisant une pente douce ; cela permettrait le maximum de diversité dans la végétation de la butte à la piarde. Il faudrait également en creuser en continuité de celles situées au Sud-Ouest de la réserve (elles se prolongeaient d'ailleurs antérieurement dans celle-ci) ou à peu de distance et ; peut-être, en d'autres points. Il faudrait aussi réaliser un plan d'eau profond pour les canards plongeurs.

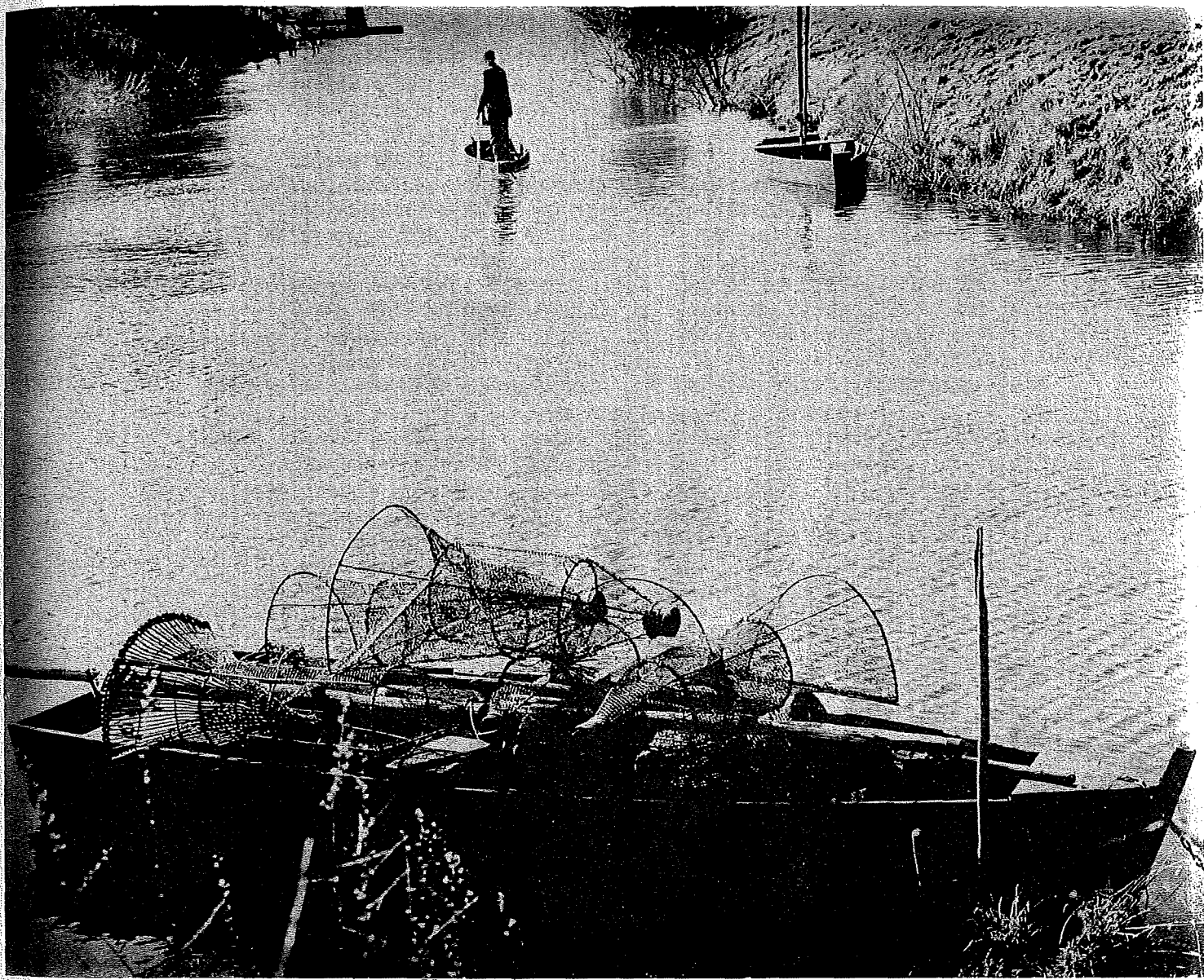
En ce qui concerne les déblais, il s'agirait de les condenser en buttes artificielles en des points très limités.

Quant aux instruments eux-mêmes, il faudrait qu'ils soient aussi légers que possible et il ne s'agit pas que, au passage, ils saccagent les zones voisines de celles où ils travaillent effectivement.

2- UN PROBLEME qui COMPORTE un ELEMENT SIMPLE : L'ANGUILLE

Il y a de moins en moins d'anguilles en Brière. On peut avancer plusieurs raisons :

- pêche excessive : on peut y penser, comme dans tous les autres domaines de la chasse et de la pêche. Mais, dans ce cas particulier, la raréfaction paraît hors de proportion avec l'augmentation de la pression de pêche.
- pollution : raison à rejeter totalement, l'anguille étant une des espèces qui résistent le mieux (elle a persisté dans l'estuaire du Rhin, alors que la quasi totalité de la faune piscicole a disparu).
- niveau d'eau : à rejeter également ; un peu plus ou un peu moins en hiver, l'anguille trouvera toujours des zones favorables. En été, au contraire des autres poissons, elle s'accommode très bien des piardes presque desséchées en se



BOISEUILLES. La nouvelle vocation anguillière des marais
de la région de l'avenir piscicole de la

Etienne Y. Maillard

réfugiant dans les vases molles.

- prédation des civelles par divers animaux : la prolifération récente de certains poissons carnassiers intervient probablement, mais ne semble pas une raison suffisante. Il conviendrait, évidemment, d'étudier de plus près la question.
- la dernière raison nous paraît la principale : il n'y a pas d'anguilles sans civelles ! Or les civelles sont pêchées de manière intensive (il conviendrait même de dire, en certains points, de manière scandaleuse) et celles qui pourraient entrer en Brière en sont presque toujours empêchées par les écluses.

Il faut absolument remédier à cette situation, ou bien en ouvrant les écluses au moment le plus favorable (abondance de civelles, niveau d'eau, influence sur la faune d'eau douce, absence de pêcheurs sur le Bas-Brivet) ; ou bien pêcher des civelles que l'on transporte ensuite en Brière (on alimente plusieurs pays en civelles vivantes de la Loire..... et l'on oublie la Brière !)

Un exemple significatif : il existe, dans un hameau de Saint-Lyphard proche des marais d'Arbourg, une mare de moins de 150 M2. Voici cinq ans, quelqu'un pêche des civelles dans l'étier, pensant régaler sa famille. La plus grande partie de celle-ci dédaigne les civelles : les rescapées sont jetées dans la mare. Et, en 1971, plusieurs pêches miraculeuses ont été effectuées dans cette minuscule étendue d'eau qui semble encore en recéler une bonne provision (on peut évidemment faire valoir que les civelles n'ont pas eu dans ce cas à souffrir des poissons prédateurs).

3 - LES POISSONS

Observation préliminaire : le cas de l'anguille est traité à part. L'étude scientifique de la question est entreprise par M. MAILLARD. en ce qui nous concerne, si nous avons repéré quelques zones de fraye et noté quelques espèces, nous nous bornons à quelques réflexions et remarques d'ordre pratique.

On constate en Brière la raréfaction des espèces nobles et l'augmentation des espèces carnassières de moins bonne qualité. Il convient d'effectuer une étude particulière de cette question. Au nombre des interventions malheureuses, on peut compter l'alevinage en black bass qui a sans doute eu des conséquences très néfastes, puisque le quart à la moitié de la nourriture de cette espèce consiste en poissons.... Et qu'on aille ensuite accuser loutre et héron !

En ce qui concerne la fraye et les alevins on peut faire quelques remarques.

D'abord les moteurs. Que les frayères soient situées dans les piardes ou canaux ou sur la partie inondée des berges, les remous et vagues provoqués par les bateaux à moteur ont un effet extrêmement fâcheux, surtout dans le second cas. Il est donc très important de limiter au plus tôt la puissance des moteurs (5 CV) et même de les interdire lors des périodes critiques dans les zones de fraye reconnues. Il serait indispensable d'arriver à une cartographie précise de ces zones.

Le niveau d'eau intervient. La fraye s'accomplit à une certaine profondeur et dans un certain milieu particulier à chaque espèce. Que le niveau soit plus haut ou plus bas d'une vingtaine de centimètres, le poisson trouve, la plupart du temps, un endroit favorable. Ce qui importe, ce sont les variations de niveau entre le moment de la ponte et le moment où les alevins quittent le lieu de ponte. Si la baisse est

trop importante ou trop brutale cela a un effet fatal, en arrachant les oeufs ou en entraînant les alevins en dehors de la Brière (ceci est valable aussi pour les grenouilles).

Il faut donc, à partir du moment où se situe la ponte des principales espèces ne faire baisser que lentement et faiblement le niveau de l'eau pendant les quinze jours à un mois qui suivent.

C'est surtout important pour le brochet qui est l'espèce la plus intéressante de Brière, celle dont la raréfaction est la plus généralement déplorée. La fraye du brochet est celle qui intervient le plus tôt, en février généralement (dates extrêmes 15 Janvier-15 Mars, semble-t-il). Elle s'effectue sur les herbes des berges recouvertes d'une faible étendue d'eau.

Il y a là un problème important. Il convient de déterminer chaque année à quel moment intervient la ponte et de ne manoeuvrer alors les vannes qu'avec la plus grande prudence pendant un temps suffisant. Le maintien jusqu'à la fin Mars du niveau maximum résoudrait certainement le problème.

Il nous a été raconté que des pêcheurs à la senne rejetaient les individus trop petits sur les berges au lieu de les restituer au milieu. C'est une des nombreuses pratiques néfastes auxquelles les intéressés eux-mêmes devraient mettre fin. Le braconnage sévit en effet, sous toutes ses formes. Tout le monde le sait, mais il serait temps d'y mettre fin. Il paraît, aussi, que le poisson de Brière (ou seulement de la Boulaie ?) est utilisé pour des alevinages en d'autres endroits.

A noter pour terminer que, comme l'anguille, le poisson chat résiste très bien à la baisse estivale des eaux en se réfugiant dans la vase. L'envasement progressif des piardes et canaux tend donc à le favoriser. Comme c'est une espèce très vorace cela influe très probablement sur les populations des autres espèces.

4- LE PATURAGE

D'année en année, le pâturage diminue. Là se trouve la principale cause de l'extension du roseau. Nous avons fait à ce sujet de fort nombreuses observations toutes aussi démonstratives. Du Nord au Sud, de l'Est à l'Ouest, il est possible en bien des points de voir côte à côte parcelle pâturée et parcelle abandonnée. Il y a toujours beaucoup moins de roseau, parfois pas du tout, dans la première.

Par exemple, la Butte à la Nonne, abandonnée depuis une dizaine d'années, est couverte presque entièrement dans sa partie élevée d'une végétation dense d'armoises et de chardons, cependant que le roseau a envahi presque tout le pourtour. La Butte de Terre, où ne passent plus qu'occasionnellement quelques vaches venant du Prin Bergère, est totalement envahie.

Dès que le pâturage diminue, le roseau commence sa progression. A première vue, la Butte aux Pierres paraît peu atteinte. Pourtant, le roseau y est apparu en beaucoup d'endroits, restant en la plupart des points petit et herbacé car il est limité par le pâturage qui demeure (les vaches consomment volontiers les jeunes roseaux ; mais il commence à bien se développer dans les endroits les moins fréquentés, même dans les parties les plus sèches à la faveur des touffes de chardons ou de ronces.

On peut trouver un certain paradoxe entre le fait que les éleveurs réclament un niveau d'eau peu élevé et le fait qu'il y avait beaucoup plus de bétail lorsque le niveau était plus haut. C'est que l'on abandonne la plupart des buttes (dont la partie supérieure reste pourtant émergée tout l'hiver), mais que l'on voudrait pouvoir disposer dans les parties facilement accessibles de pourtour de vastes zo-

nes émergées aussi longtemps que possible. On garde d'ailleurs le bétail moins longtemps qu'autrefois à l'étable car on récolte aussi moins de foin.

L'abandon de certaines zones de pâturage a été facilité par le percement de nouveaux canaux, en particulier dans le secteur Sud-Ouest de la Brière. Le compartimentage qui en est résulté est extrêmement néfaste. L'abandon des buttes de la réserve actuelle, en particulier, lui est lié ; la butte à Desloges n'est plus accessible directement, etc (voir par ailleurs réflexions complémentaires sur ce sujet).

Il faudrait, pour remédier à cette situation, organiser le transport du bétail par eau ou multiplier les passages au-dessus des canaux.

D'autres travaux ont exercé un effet néfaste sur le pâturage, en particulier les écluses de Méan et du Pont de Paille. Autrefois, lors des grandes marées, le Sud de la Brière se trouvait recouvert d'eau salée. Cela avait parfois des inconvénients, mais la valeur du foin et celle du pâturage en étaient très augmentées. Actuellement les parties voisines de Trignac sont encore assez salées et la qualité de l'herbe est nettement meilleure qu'ailleurs. Mais, peu à peu, les graminées et légumineuses intéressantes liées au sel régressent.

Exemple de plus qui montre que, lorsqu'on parle de l'intérêt des aménagements, il ne faut pas oublier qu'à côté d'améliorations dans certains domaines ils présentent presque toujours des caractères négatifs.

En conclusion, il est incontestable qu'il n'y a pas assez de bétail actuellement en Brière, en particulier au niveau des buttes. Il faudrait donc développer l'élevage (peut-être celui du mouton : il y a un siècle, il n'y avait pratiquement que lui. L'organisme du Parc ne pourrait-il avoir son troupeau de moutons.... et des bergers, qui seraient en même temps des gardes?).

Evidemment, il convient d'évaluer la charge optimale, car le surpâturage de son côté conduit à de graves perturbations du milieu naturel.

5- LE ROSEAU

Il convient de faire une remarque préliminaire. Contrairement à ce que l'on entend dire trop souvent, la Brière est loin d'être complètement envahie par le roseau. De très vastes étendues en sont pratiquement dépourvues, surtout dans la partie Sud et sur la bordure Ouest. Les zones où il y a le pâturage le plus important sont évidemment cellées où l'on trouve le moins de roseau. C'est le cas, par exemple de la zone au Sud du canal de Rosé entre la chalandière et la petite Brière (il y a beaucoup plus de roseau dans celle-ci, moins pâturée, alors que le niveau du sol plus élevé et la proximité du Brivet sont à priori des facteurs beaucoup plus favorables au pâturage !). C'est le cas, également, du Grand Charreau.

Influence du pâturage (voir cette rubrique)

Influence de l'abandon d'autres modes d'utilisation traditionnels.

Le colmatage progressif de la Brière favorise le roseau. Dans la mesure où l'exploitation de la tourbe abaissait le niveau du sol, c'était un facteur défavorable au roseau. On fauche également moins qu'autrefois, ce qui permet aussi l'extension. On peut constater, en bien des points en dehors de la Brière indivise par exemple dans la Boulaie, que lorsque deux parcelles voisines sont, l'une régulièrement fauchée, l'autre non fauchée, celle-ci possède beaucoup plus de roseau. Il faut exclure le cas où le roseau est récolté pour le chaume. Mais, la coupe

intervient alors beaucoup plus tard ; le rhizome a donc accumulé à ce moment les réserves suffisantes pour repartir l'année suivante.

Influence du niveau d'eau

Le roseau est une plante qui possède une grande amplitude écologique. Il peut vivre en milieu inondé une grande partie de l'année, mais aussi dans des endroits assez secs, à condition que le sous-sol garde une humidité suffisante. Il peut donc pousser dans toutes les parties les plus sèches de la Brière. Même en maintenant le niveau le plus bas possible, le roseau pourra venir sur les points les plus élevés des buttes.

Par contre, il craint l'excès d'eau. Dans les zones les plus profondes en bordure des piardes, on trouve normalement le scirpe des lacs et les massettes, non le roseau qui ne se mêle à ces espèces que lorsque le niveau du sol s'élève (la question est en fait complexe et il faut émettre quelques restrictions ; le roseau peut s'étendre vers les parties profondes, bien que les rhizomes ne puissent effectuer leur croissance dans le sol en place. Ou bien ces rhizomes progressent peu à peu horizontalement à partir de ceux en place, créant en retenant la vase en suspension un nouveau sol plus élevé ; ou bien des tiges horizontales sont émises à la surface de l'eau, émettant des racines qui peuvent se développer à 1 ou 2 mètres de la plante mère si elles rencontrent un niveau plus élevé ou une agglomération de débris qui retiennent eux aussi la vase ; à ce moment le roseau contribue efficacement au colmatage des piardes ou des curées).

On peut donc espérer éliminer le roseau dans les zones basses en agissant sur le niveau de l'eau. Comme il ne peut être question de monter le niveau en été, il s'agit de conserver un niveau élevé en hiver pendant une durée suffisante pour que les jeunes pousses ne puissent se développer que tardivement, Scirpes des lacs et massettes prendront alors rapidement le dessus.

Scirpe et massette, certes, sont aussi des plantes sociales envahissantes. Mais ils sont adaptés à un niveau assez précis (pas de crainte d'extension vers le haut et cette extension se fait surtout en direction de la piarde en colonisant les vases qui se déposent. Ils sont en outre beaucoup plus faciles (surtout le typha) à éliminer par le fauchage.

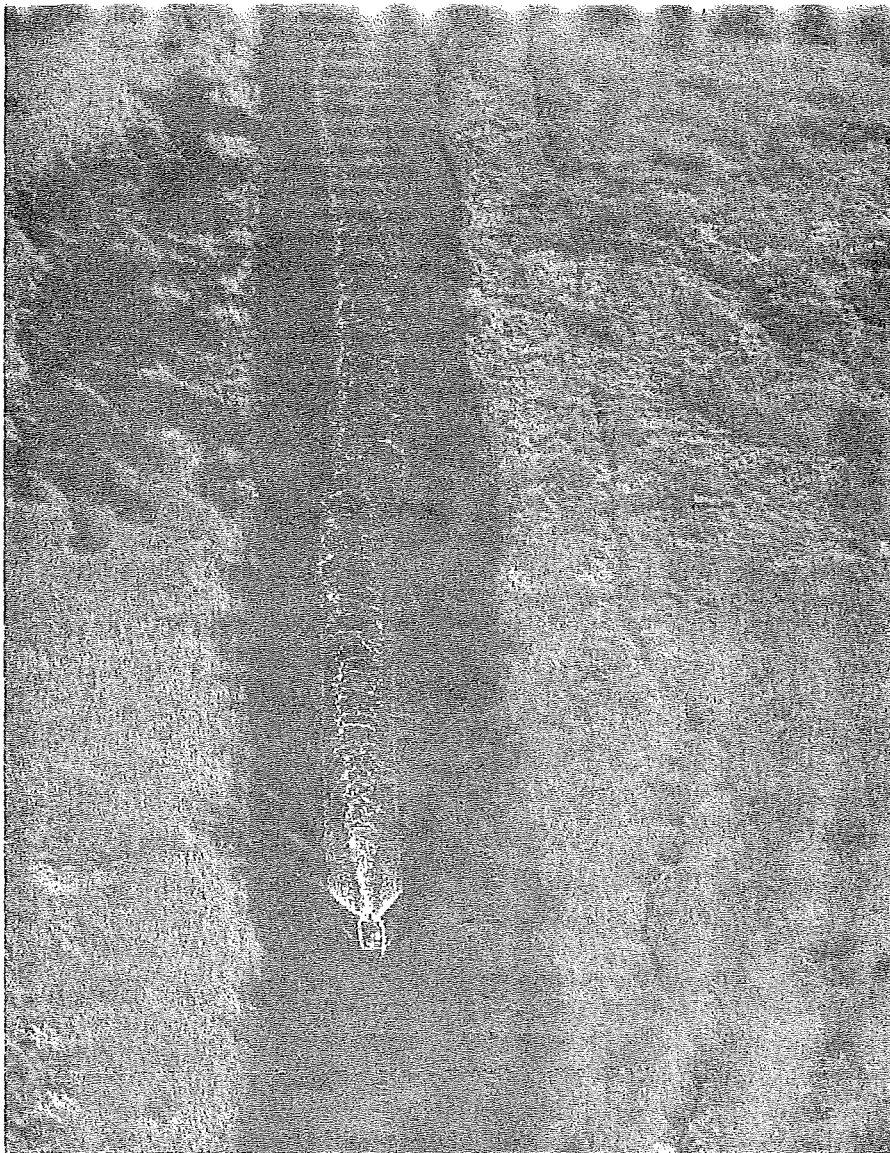
L'amplitude des variations de niveau est également à considérer. Plus elle est importante, plus la végétation est diversifiée en ceintures successives, comme nous le notons par ailleurs. Plus elle est faible, plus le milieu est homogène plus les espèces sociales se trouvent favorisées aux dépens de celles susceptibles de les concurrencer à tel niveau qui découvre pendant telle période. (Il ne faut pas confondre le Phalaris avec le roseau, voir additif à la fin)

Un moyen de faire reculer le roseau : faucher

Nous avons donné dans un rapport antérieur (Dupont et Constant) l'exemple de la "piarde à Eugène". on peut étendre les conclusions aux portions plus sèches que le roseau envahit aussi. Une équipe de quelques bons faucheurs pourrait réaliser un travail important. L'opération préliminaire serait à réaliser en hiver, au moment où les tiges sont desséchées (on peut utiliser le feu, mais en le maniant avec prudence ; cf. aménagement de la réserve). Puis il faut faucher au printemps lors de la pousse des roseaux (mai-juin), puis une autre fois plus avant dans la saison, lors de la repousse suivante (Septembre) Cette double opération mènerait à un épuisement des rhizomes qui deviendrait définitif après 2-3 ans de traitement.

Il faudrait par ailleurs étudier la question de faucardage mécanique. Nous voudrions bien voir en action la faucardeuse qui ne sert pas !

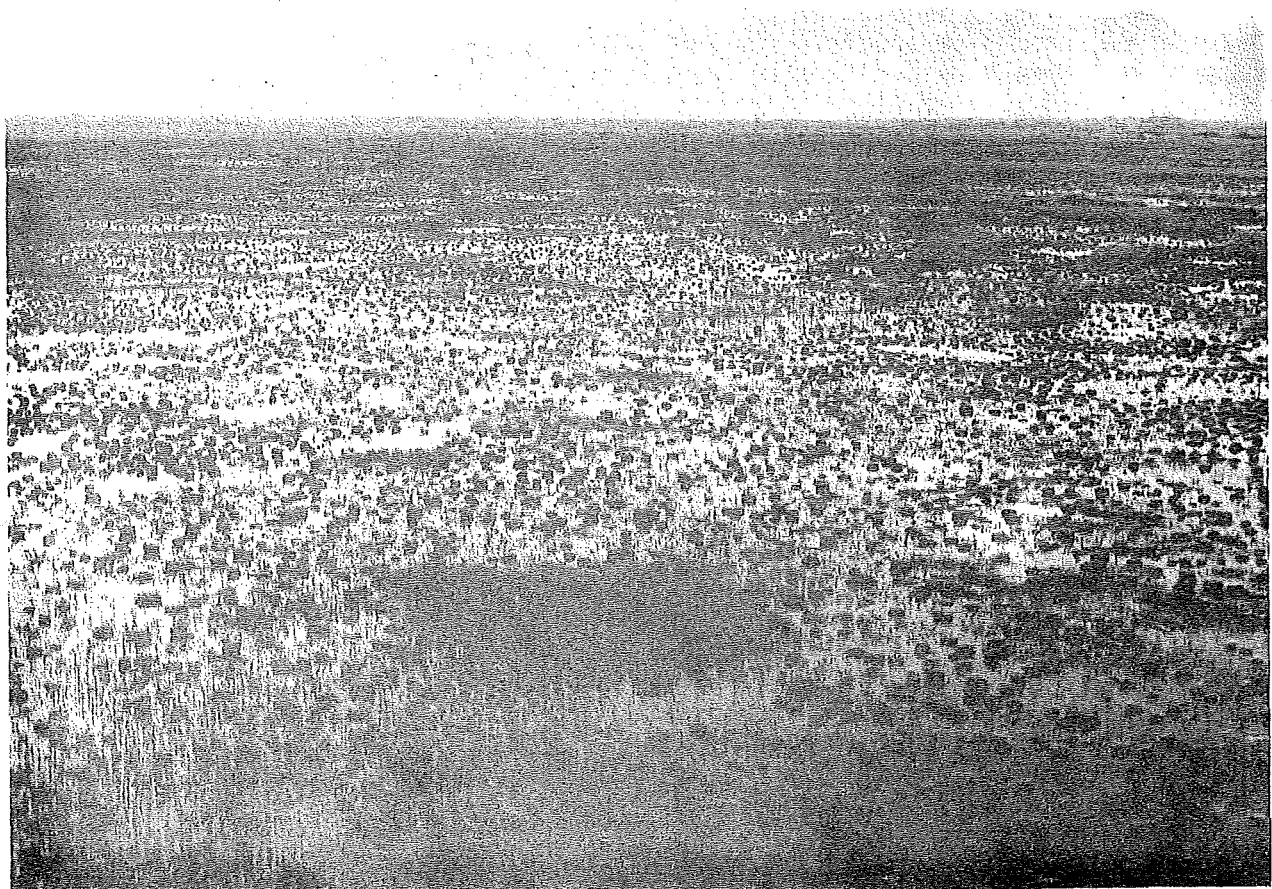
Une autre plante envahissante : la laïche (Carex stricta)



n'importe quel bateau ?
n'importe quel moteur ?
←

(Photothèque PARC)
Cliché Michael
Mars 1972

envahissement par les
touradons de CAREX
(laiche, cubadeaux)
sous St André et St Ly-
phard ..



L'invasion par les touradons de Carex qui haussent fortement le niveau du sol est plus limitée que celui par le roseau, mais tout aussi fâcheux. Nos observations sur cette espèce sont contradictoires et le problème de l'élimination de la faïche reste à peu près entier pour nous. Il conviendra de l'étudier correctement. Nous pouvons cependant noter que, là aussi, le pâturage limite l'extension.

Le problème du chaume

Un travail ayant été entrepris par ailleurs sur cette question, nous ne l'avons pas spécialement étudiée. Nous pouvons cependant faire plusieurs remarques.

Tout d'abord, nous nous sommes aperçus que la très grande majorité des gens ne distingue pas les plantes utilisées pour le chaume. Ou bien, si les espèces sont distinguées, des confusions sont faites quant à leur valeur.

On qualifie volontiers de roseau la plupart des grands héliophytes, même les massettes. Deux espèces principales sont coupées pour le chaume :

le roseau Phragmites communis

le "jonc", c'est à dire le scirpe des lacs Scirpus lacustris

une troisième l'est occasionnellement et c'est certainement fâcheux :
le petit roseau, Phalaris arundinacea

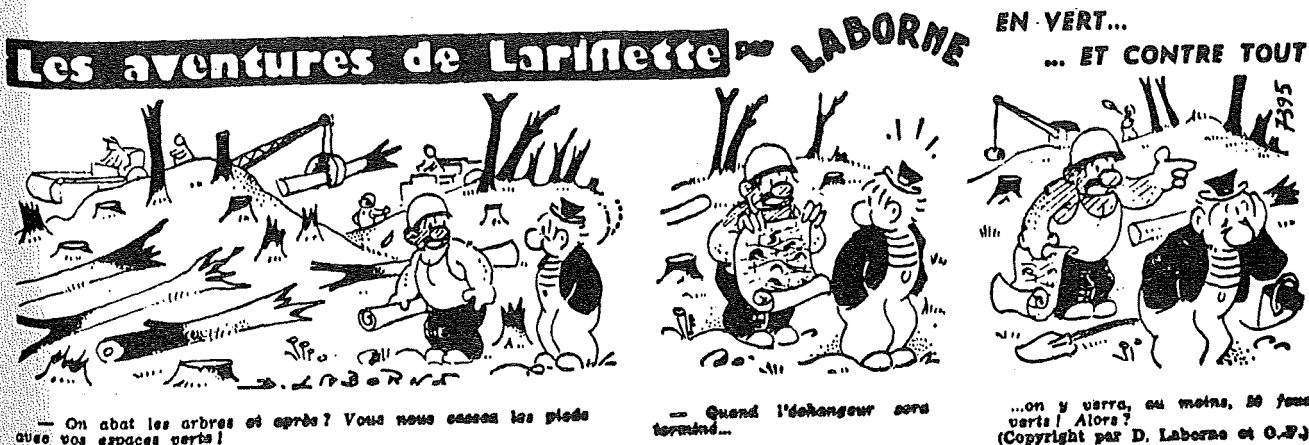
Quand on dit que le roseau de Brière est plus cassant que celui de Hollande, il s'agit évidemment de savoir ce que l'on compare exactement.

Certains coupeurs ne coupent vraiment que du roseau ; d'autres ne coupent vraiment que du jonc. Nous n'avons pas constaté de récoltes de Phalaris pur, mais il est possible qu'il y en ait.

Mais nous avons constaté qu'un certain nombre de coupeurs effectuaient des récoltes hétérogènes, mélange roseau-scirpe ou roseau Phalaris, ou même les trois espèces réunies. D'autres plantes se mêlent parfois. Nous avons pu voir des lots de très mauvaise qualité, avec mélange de tiges de l'année et de tiges de l'année avant déjà attaquées par divers animaux, et de tailles très inégales. Les mauvais coupeurs font certainement du tort aux autres. Car il y a certainement du bon roseau en Brière, et plus encore du bon scirpe (qui est bien moins cassant que le roseau).

ADDITIF

Nous venons de soulever la question du Phalaris à propos du chaume. Ce roseau n'a pas la même écologie que le vrai roseau, mais il est tout aussi envahissant. Il domine même en certains points, par exemple à l'intérieur de la réserve. Il croît dans des zones plus sèches que le vrai roseau, donc est nettement limité vers le bas. L'élévation du niveau en hiver conduirait donc à une réduction très sensible de cette espèce.



6- LES DIVERS SITES et leurs INTERETS - PRINCIPALES MENACES

Mesures pouvant assurer leur maintien ou leur amélioration

Nota : se reporter, en ce qui concerne chasse, pêche, pâturage, etc, aux textes traitant de ces problèmes

Des sites privilégiés - les zones de bordure non transformées
- les buttes
- les piardes

Si toute la Brière était au même niveau, ce serait un grand marais homogène et monotone. Sa diversité provient du fait que les niveaux varient. Il est donc évident a priori que les zones où se trouvent les principales variations de niveau présentent un intérêt particulier.

- Les zones de bordure non transformées et les buttes : nous qualifions de zones de bordure non transformées celles de la périphérie de la Brière où l'on passe plus ou moins rapidement du milieu terrestre au milieu marécageux, dans la mesure où la topographie naturelle n'a pas été modifiée par l'homme.

Ces zones sont donc fort rares du côté Est, puisque la route de la Chapelle des Marais - Montoir représente une coupure artificielle du marais, puisque les abords de Camer, Pendille, Fédrun, Aignac, etc ont été profondément modifiés par l'habitat humain et le creusement de nombreuses curées. Le secteur Sud-Est entre Brivet et Brière indivise possède quelques parties à peu près naturelles, mais la plupart ont été modifiées par tout un réseau de fossés et canaux. L'emprise humaine est très forte au Sud.

C'est donc tout au long de la partie occidentale que s'égrènent les zones de bordure non transformées. Une réserve est cependant à introduire à partir de Bréca, le creusement récent du canal de ceinture et des canaux secondaires ayant amorcé un processus de transformation dont il est difficile pour l'instant de prévoir les effets.

Zones de bordure et buttes ont un intérêt commun car c'est là, comme nous l'avons dit, que se réalise le passage entre milieu terrestre et milieu marécageux. Il y a, au long de la pente, de grandes différences dans les temps d'émergence des différentes parties. Il en résulte une succession de plusieurs groupements végétaux, aussi bien sous le rapport de la macroflore que sous celui de la microflore. A cette diversité correspond aussi une diversité de la faune.

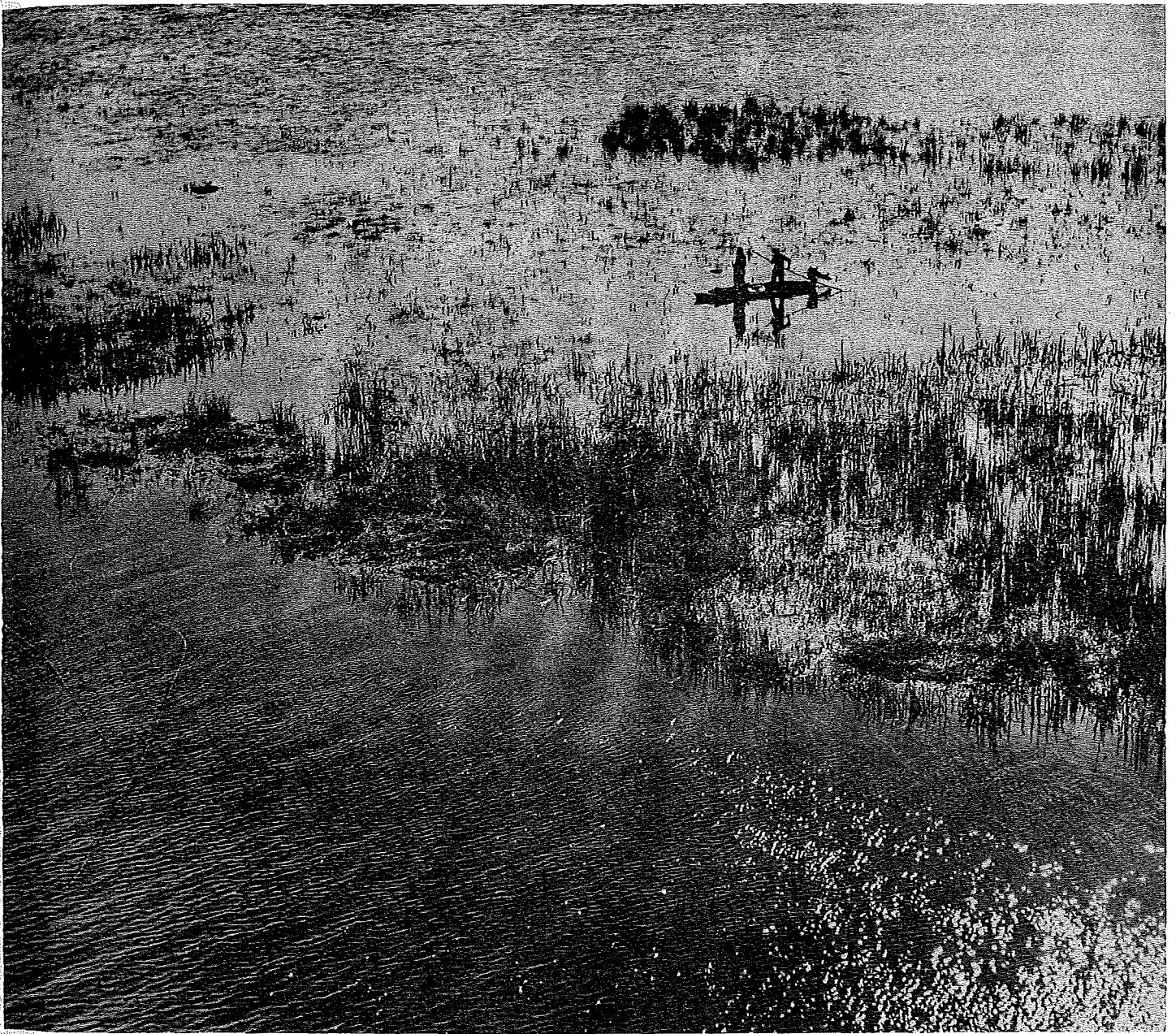
Les diverses zones et leur composition seront détaillées dans le rapport scientifique.

La richesse et la diversité sont évidemment d'autant plus grandes que les variations du niveau de l'eau sont plus importantes.

Les Piardes : à leur niveau aussi, du fait des différences de profondeur, se succèdent plusieurs groupements végétaux. DU point de vue animal, il y a dans la piarde un véritable foisonnement de vie. C'est évidemment un milieu de prédilection pour les poissons et le gibier d'eau pour lequel elles constituent un milieu trophique très important.

L'ensemble topographique idéal

C'est lorsque la piarde est proche de la zone de bordure ou de la butte. C'est dans ces conditions que se réalise la plus grande diversité, à condition



PIARDE - MARSE 1972 - photothèque PARC cliché Michaël

que le roseau ou d'autres plantes sociales n'envahissent pas et que les diverses ceintures se succèdent donc normalement.

Un tel ensemble est en particulier très bon pour les canards de surface qui aiment se reposer au sec à proximité de l'eau sur des surfaces dégagées.

Une formation végétale remarquable

C'est celle qui se développe dans la partie moyenne des zones de bordure et des buttes, aux niveaux non vaseux. La partie qu'elle occupe est inondée l'hiver et découvre fin Juin à sa partie supérieure, très peu de temps quand le niveau est minimum à sa partie inférieure. Elle a l'allure d'une prairie basse (30 cm environ) et très dense dominée (en ce qui concerne la taille) par un Scirpe, *Scirpus multicaulis*. Ce groupement est riche en espèces atlantiques, donc éminemment caractéristique de la région. C'est à son intérêt que se développe l'espèce la plus intéressante de la Brière, *Thorella bulbosa*.

Il convient de favoriser au maximum ce groupement, le plus original de la Brière et aussi, lorsqu'il s'étend jusqu'en bordure de piarde (il peut y arriver lorsqu'il n'y a pas de vase) l'un des meilleurs du point de vue paysage; cela d'une part en luttant contre le roseau qui a tendance à l'envahir d'autre part en élevant le niveau hivernal.

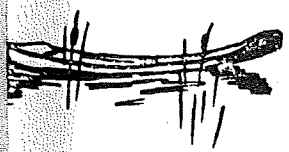
Des zones ayant perdu l'essentiel de leur intérêt

Ce sont celles totalement envahies par le roseau, le Phalaris ou autres plantes sociales dans lesquelles la plupart des espèces intéressantes ont disparu. Elles ne correspondent heureusement pas à tout le territoire envahi par le roseau, car, lorsque l'invasion est assez récente, il reste encore beaucoup de choses.... Raison de plus pour tenter de les récupérer au plus vite.

L'une de ces zones actuellement dépourvues d'intérêt est la "réserve" de chasse.

Quelques dangers

- L'abandon (pâturage, ect) : voir par ailleurs.
- Si l'on ne fait rien : en plus de l'envahissement par le roseau, l'envahissement a de fort facheuses conséquences. Piardes, canaux, trous de tourbe s'ensavent et se comblent. La superficie des parties aquatiques diminue progressivement. En été, lorsque l'eau baisse dans les portions ensavées, le milieu devient asphyxiant en particulier pour les poissons.
- A propos de l'ensablement, notons l'un des dangers des moteurs : à côté du bruit, de la pollution, des effets sur les frayères, il y a la remise perpétuelle en mouvement des éléments fins. Donc augmentation de l'épaisseur de vase et trouble de la limpidité de l'eau. Donc moins de lumière dans l'eau, donc photosynthèse des espèces aquatiques, microscopiques en particulier, réduite. Donc baisse de la productivité primaire. Donc baisse de la productivité au niveau de la faune.
- Si l'on entreprend des travaux, que ce soit la lutte contre cet ensablement ou le percement de canaux, les déblais. Actuellement, ces déblais sont disposés au plus près, n'importe comment. Il arrive qu'ils gênent l'écoulement des eaux au voisinage de canaux faits pour drainer. De toute manière, ils conduisent à une topographie désordonnée, ils s'envahissent bien souvent de ronces ou chardons et les zones où on les dispose perdent toute originalité.



dessin Pierre Vézina

Sous prétexte de creuser un point du marais, il ne faut donc pas en combler

un autre. Que l'on suce les vases ou que l'on entreprenne n'importe quel travail, il faut par conséquent étudier le problème des déblais : ou bien les porter en dehors de la Brière (les vases ne pourraient-elles être utilisées par des horticulteurs ou maraichers ?) ou bien les rassembler en des points très précis où ils formeraient de petites buttes (dont la végétation n'aurait évidemment pas avant longtemps l'intérêt de celle des buttes naturelles).

Où entreprendre des travaux expérimentaux en Brière ?

Là où, si l'on fait des bêtises, les conséquences seront le moins graves, c'est à dire dans les zones, comme la "réserve" de chasse, ayant perdu l'essentiel de leur intérêt.

Où il ne faut rien toucher, ou ne toucher qu'après étude très poussée

Au niveau des parties les plus riches du point de vue biologique, c'est à dire les zones de bordure, les buttes, les piardes. Ceci ne concerne évidemment que les travaux avec engins mécaniques. Divers travaux de type traditionnel, comme le faucardage, sont en effet indispensables au maintien de l'équilibre.

Il ne faut pas ajouter de nouvelles erreurs à celles du passé

Voilà bien longtemps que l'on entreprend des travaux, écluses, canaux, etc dont les effets, chaque fois, devaient être bénéfiques.

ET pourtant.....

il y a moins de bétail qu'autrefois

Il y a moins d'oiseaux qu'autrefois

il y a moins de poissons qu'autrefois

il y a moins de plans d'eau qu'autrefois

il y a moins de surfaces dégagées sur les buttes qu'autrefois

il est de plus en plus difficile de pénétrer en Brière.

Malgré cela, on continue de percer des canaux, on veut entreprendre ici ou là des travaux d'aménagement qui, bien sûr, amélioreront les choses.

Il est difficile de dire que tel aménagement a eu telle conséquence néfaste Mais essayons de voir quelque chose de récent, le percement du canal de 5 mètres, du canal de ceinture et des canaux secondaires entre Bréca et Trignac.

Le but évident était un drainage débouchant sur une augmentation de l'élevage.

Qu'en est-il ? en ce qui concerne le drainage, il est évident, malheureusement qu'il y a bien des effets positifs. Mais il y a aussi des effets négatifs. En certains points, le voisinage des canaux est plus humide qu'autrefois ; en d'autres les déblais sont disposés de telle sorte que l'écoulement est gêné. Autrefois, montée et baisse des eaux se faisaient de manière progressive. Actuellement, la densité des canaux est telle que, dès qu'il a variation de niveau à Trignac, la répercussion est quasi immédiate partout. Il en résulte une fâcheuse homogénéisation. Il y a donc eu perte de la diversité.

Mais la conséquence la plus fâcheuse résulte du compartimentage créé. Cette

division de la Brière indivise est absurde. Elle a conduit en particulier à l'abandon de plusieurs zones de pâturage (voir cette rubrique) et a par conséquent contribué à l'extension rapide du roseau.

Avant le percement des canaux, on accédait à pied à la Grande Butte, à la Butte à Desloges, aux petites buttes de l'actuelle réserve, etc. Non seulement on pouvait conduire le bétail au-delà de l'actuel canal de cinq mètres, mais aussi, en été, les charrettes pouvaient pénétrer fort avant en Brière pour ramener jonc ou roseau. Il n'y a plus maintenant que la solution du bateau..... et il y a d'autant plus de moteurs.

Si l'on voulait bien faire tous les comptes, on s'apercevait que, une fois encore, on a gaspillé de l'argent....

Mais on veut continuer. Il faut l'affirmer avec force : pas question du moindre nouveau canal en Brière, et surtout pas ce canal de ceinture entre Bréca et les Fossés Blancs. Ces canaux de ceinture, en pleine zone de transition avec les milieux terrestres sont un non sens du point de vue biologique. Si l'on veut délimiter la Brière indivise, il y a du reste des moyens beaucoup moins onéreux.

Une autre conséquence du percement des canaux a été une banalisation des plans d'eau : tout communique, ou presque. Autrefois, tout communiquait en Hiver. Mais, quand l'eau se mettait à baisser, il y avait de nombreuses unités indépendantes. Là aussi, il y a perte de diversité. Perte de diversité aussi, du fait que l'eau devient la même partout, les différences de salinité tendant à s'amenuiser.

7- NIVEAU D'EAU

On attend des biologistes une solution en ce qui concerne le niveau de l'eau. Malheureusement, les biologistes ne possèdent pas les informations techniques suffisantes. Si l'on baisse l'eau de 10 cm au Pont de Paille, quelle est l'évolution au Piatin ? Il faudrait pouvoir l'apprécier d'une manière pas trop subjective.

Cependant, pour les biologistes, pour de nombreuses raisons exposées par ailleurs, la meilleure solution est celle qui mène à la plus grande diversité possible, c'est à dire une amplitude aussi grande que possible entre maximum et minimum.

Le point le plus important est le niveau maximum :

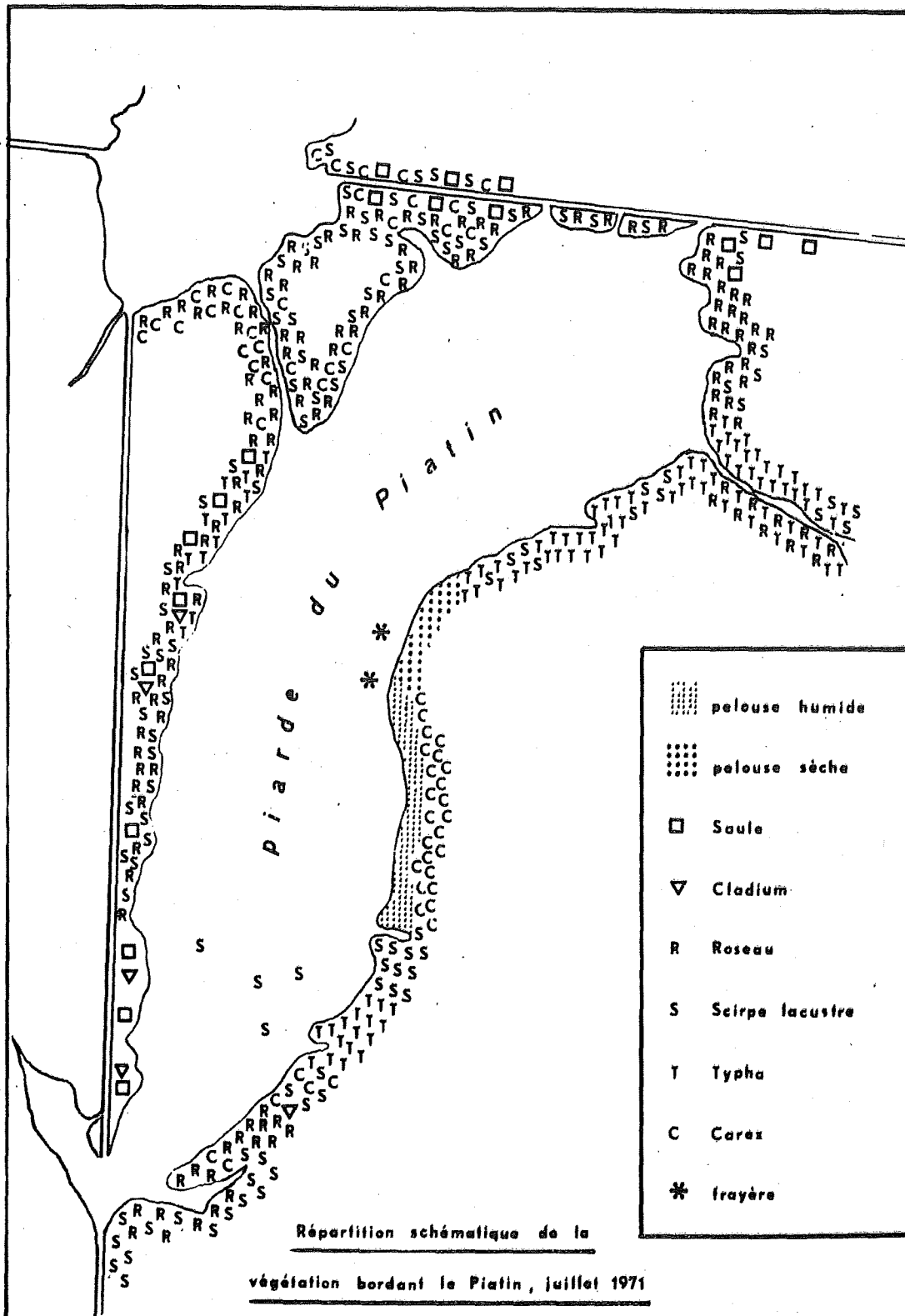
- beaucoup d'eau en hiver favorise le gibier d'eau
- beaucoup d'eau jusqu'à une période à déterminer avec précision défavorise le roseau
- beaucoup d'eau ne paraît pas indispensable à la fraye du brochet, mais il est indispensable que l'eau ne baisse pas avant que les alevins ne soient sortis d'affaire.

On est malheureusement limité pour le niveau maximum par les risques d'inondation. Il faut absolument empêcher de construire dans des zones de plus en plus basses, car il en résulte une pression inadmissible. Il ne semble pas qu'actuellement on puisse dépasser de 2 mètres sans risque sérieux. Mais il faut atteindre ces deux mètres et les maintenir au moins jusqu'au 15 Mai.

Le niveau devrait commencer à remonter début Octobre pour atteindre son maximum courant décembre.

Cette solution ne satisferait évidemment par les éleveurs. Pourtant, nous avons vu qu'il y avait beaucoup plus de bétail à l'époque où il y avait beaucoup plus d'eau. Il y a donc certainement une solution qui est peut être l'organisation du transport du bétail au mois de mars vers les buttes qui ne sont pas recouvertes.

En ce qui concerne le niveau d'été (Juillet fin Septembre) il paraît difficile d'aller plus bas qu'actuellement, sous peine d'empêcher la navigation en plusieurs points (curée de St Lyphard par exemple) et sans doute de conséquences fâcheuses sur les poissons en certains endroits. Pourtant, une baisse plus importante aurait l'avantage de faire durcir en de nombreux points des vases qui, actuellement, se trouvent sans cesse remises en mouvement.



Le 18 Octobre 1971

RESERVE
par M. PIERRE CONSTANT

De par sa position géographique, la Grande Brière se situe au centre d'une des plus grandes zones d'hivernage d'anatidés de France.

Dans notre région, les principales zones d'hivernage se situent dans le Golfe du Morbihan, la rade de Penerf et l'estuaire de la Vilaine ainsi que dans l'estuaire de la Loire. Les dénombrements sur le littoral breton effectués dans le cadre du programme international du B.I.R.S. montrent (tableau 1) que les canards se rassemblent durant la journée dans les 3 zones précitées (zones de remise diurnes).

Le soir les canards se répartissent sur des lieux de gagnage bien définis : cf. MAHEO-CONSTANT 1971 "l'hivernage des Anatidés de surface en Bretagne méridionale - Golfe du Morbihan estuaire de la Loire. Relations entre les remises et les zones de gagnage".

- l'oiseau et R.F.O. 41 (sous presse) qui sont les marais littoraux, la zone d'inondation de la Vilaine et la Grande Brière (fig2)

Il apparaît donc que si la Grande Brière remplissait pleinement son rôle de zone de gagnage (qu'elle possède potentiellement) les canards devraient y être nombreux. Or les données que nous possédons et les "tableaux de chasse" réalisés par les Briérons eux-mêmes montrent clairement que la Brière est de plus en plus désertée par les anatides. Plusieurs raisons peuvent expliquer cet abandon.

1°) mangue de plans d'eau de superficie convenable (besoin de sécurité)

Peu à peu la superficie des piardes diminue, les grands plans d'eau se comblent et les buttes sont envahies par les roseaux ; or ces trois milieux sont d'une importance capitale pour la nourriture des gibiers d'eau hivernant dans la région.

Il paraît d'ailleurs aberrant que les piardes où une ou plusieurs huttes de chasse existent sont rarement entretenues. De ce fait elles régressent d'année en année par envahissement de la végétation - or l'intérêt même des chasseurs est qu'ils nettoient et même agrandissent les zones sur lesquelles ils chassent.

2°) le dérangement

La réduction des plans d'eau a pour conséquence une augmentation du nombre des chasseurs sur ceux qui existent encore. La pression de chasse étant plus élevée, la sécurité et la tranquillité des canards se trouve réduite. Or cette sensation de sécurité est un facteur essentiel pour le stationnement des canards.

L'utilisation du moteur pour se rendre sur les lieux de chasse ou d'un lieu de chasse à l'autre, fait que toutes les parties de la Brière sont rapidement accessibles à tous. De ce fait, les canards cherchant à séjourner en Brière sont constamment dérangés et pourchassés. Si les chasseurs devaient se rendre "à la perche" vers le centre de la Brière, les canards retrouveraient une tranquillité et un certain nombre d'entre eux resteraient en Brière toute la journée. Or ce noyau de sédentaires favoriseraient dans une très large part le retour crépusculaire des canards vers le marais.

3°) La passée du soir

Nous avons montré qu'en période hivernale la Grande Brière joue un rôle très important en tant que zone de gagnage nocturne pour les canards en stationnement en Bretagne Sud.

La plupart de ces canards arrivent en Brière au crépuscule et se répartissent sur les piardes pour se nourrir.

Il semble donc aberrant de tirer ces canards le soir au moment de leur arrivée au marais : pourchassés et dérangés avant même qu'ils aient pu se poser ils cherchent ailleurs leur nourriture.

Face à cette détérioration progressive, il apparaît que la Brière ne remplit plus pleinement le rôle d'escale et de zone de gagnage pour les anatidés.

Des mesures de première urgence sont nécessaires pour sauvegarder la valeur biologique et, par là même, cynégétique.

En tout premier lieu il apparaît que le problème d'une réserve valable et suffisamment vaste se pose. Cette réserve pourrait alors servir de base pour le stationnement et la reproduction des canards en Brière.

LA RESERVE

Les buts essentiels de la réserve sont doubles :

- permettre à l'avifaune en cours de migration ou en hivernage de trouver la sécurité et la nourriture nécessaires.
- permettre et favoriser la reproduction à l'état naturel.

L'ensemble de ces différents points font l'objet d'un rapport.

Constant Aout-Septembre 1970

Ils ne seront donc pas analysés dans ce texte, en détail.

Il existe un excellent exemple en Bretagne méridionale de réserve hivernale : le Golfe du Morbihan.

En 1953 à la suite d'une pression de chasse excessive, 6 000 canards seulement hivernant dans le Golfe du Morbihan

En 1956 de nombreux ornithologues et chasseurs, alarmés par cette situation réclament la création d'une réserve. Cette réserve est créée en 1958.

Dés lors l'augmentation du nombre d'anatidés hivernant est spectaculaire. Il est à noter que l'absence de gardiennage à partir de 1968 a entraîné une réduction très sensible des effectifs.

Pour plus de détails on pourra consulter la publication de R. MAHEO.

"La réserve ornithologique du Golfe du Morbihan bilan de 10 années".

Le courrier de la Nature 1969 n° 12/151 155.

Un tel exemple constitue la preuve formelle de la nécessité de créer une réserve valable. Les chasseurs en sont alors les premiers bénéficiaires.

La RESERVE de BRIERE

Pour celui qui a tenté de pénétrer sur la "réserve" de Brière, ce terme paraît utopique. Certes le fait d'avoir créé une réserve de chasse dans la situation actuelle per-

met de se donner bonne conscience. C'est en fait méconnaître totalement le rôle d'une réserve que de la placer dans ses endroits les plus secs et recouverts de roseau de 2 à 3 mètres, et l'on conçoit mal que canards et limicoles puissent y séjourner. De ce fait, la démonstration par l'absurde que la réserve de chasse ne sert à rien et n'attire pas les oiseaux est rapidement faite.

Deux solutions doivent donc être envisagées :

- soit le déplacement pur et simple de la réserve vers des zones correctes (précédent emplacement)
- soit l'aménagement de la réserve existante. Ce fait paraît d'ailleurs lié à son extension.

Aménagement de la RESERVE

Pour qu'un résultat net de la réserve puisse se faire sentir et pour que les travaux d'aménagement aient le temps d'être entrepris, il est essentiel de définir l'emplacement de la réserve pour une période assez longue (6 ans minimum à partir de la fin de son aménagement.)

Pendant la mise en valeur de cette réserve, il paraît nécessaire comme le préconise le Professeur Dupont "de la doubler d'une autre réserve d'étendue limitée mais à un emplacement choisi". Dans cette optique l'endroit défini par M. DUPONT "limité au Nord par la curée de St Lyphard à partir d'un niveau de la butte au lièvre, à l'Est par une petite portion de canal du Nord, au Sud par l'ancienne curée de Bréca jusqu'au niveau de la butte de terre, à l'Ouest par une ligne butte au lièvre, butte de terre nous paraît très judicieux. De ce fait l'établissement de la réserve pourrait se réaliser en 2 phases.

- Aménagement avec fixation d'un noyau de canards hivernant et reproducteurs sur la pré-réserve. Ce noyau pourrait ensuite essaimer vers la véritable réserve.
- Fonctionnement de la réserve qui servirait de base à un repeuplement et à un hivernage important d'anatidés en Grande Brière.

Dans son aménagement le premier travail de la réserve est la limitation du roseau. Pour cela la solution préférable semble être le feu.

Toutefois il ne peut être utilisé à n'importe quel prix. Il doit l'être à des moments précis et en particulier à l'époque des plus hautes eaux. De cette façon il ne peut prendre dans la tourbe ou couvrir de longues semaines pour devenir en cas de changement de direction du vent, dangereux pour les populations riveraines. Par ailleurs l'époque des hautes eaux correspond à la période où le roseau est le plus sec.

L'utilisation du feu comme premier moyen d'extermination du roseau ne peut être réalisée que par une équipe de personnes compétentes et désignées pour ce travail. Il doit être placé sous le contrôle permanent des services de sécurité.

Une fois le roseau brûlé, il s'agit de limiter la repousse par une série de coupes :

- une dès le printemps
- puis une ou deux au cours de la saison.

De cette façon au bout, d'une ou deux années, la prairie humide peut se réinstaller. Elle est alors un atout extrêmement favorable tant pour les canards que pour les limicoles.

Parallèlement il est nécessaire de doter la réserve de piardes et de plans d'eau plus ou moins profonds.

En priorité, il nous paraît nécessaire de lui redonner son réseau hydrographique qu'elle possédait de façon à créer un courant d'eau. Pour cela, les photographies les plus anciennes de l'IGN pourraient être utilisées comme plans de réalisation; quant au problème des piardes il est nécessaire de les recreuser et d'en creuser des nouvelles.

A la suite de nombreuses observations, il nous paraît préférable de préconiser une série de petites piardes de 1 à 3 hectares chacune et en continuité les unes avec les autres.

Entre ces piardes et en particulier du côté des vents dominants une zone de roseaux servant de coupe vent pourrait être conservée.

Quant à l'aménagement même des piardes on se référera au rapport aménagement d'une piarde par CONSTANT - DUPONT (1970-1971)

La réalisation de ce travail soulève cependant de nombreux problèmes et en particulier comme le souligne M. DUPONT il est nécessaire d'utiliser des engins légers (même si le travail à réaliser est plus lent) et de condenser la terre en des endroits précis qui constitueraient des petites buttes.

L'entretien des prairies

En bordure des piardes pourrait être réalisé dès la seconde année à la belle saison par le pâturage du bétail. Le niveau relativement élevé de la réserve permet de laisser les bêtes plus longtemps. De plus des relevés précis réalisés en Brière (butte aux pierres, butte aux vaches....) montrent que les endroits pâturés sont très fréquentés par les canards et les limicoles (en particulier les bécassines: tant aux périodes de passage qu'en hivernage.

Outre les piardes et afin de favoriser l'hivernage des canards plongeurs un ou plusieurs plans d'eau profonds et de grande superficie (10 hectares par exemple) seraient à creuser.

Une fois la réserve établie il nous paraît indispensable d'assurer en priorité sa sécurité. La réserve de chasse doit donc être aussi réserve de pêche afin d'éviter de perturber la sauvagine. IL convient qu'un gardiennage efficace soit effectué de façon à ce que le maximum de tranquillité du gibier soit respecté. Ce n'est que dans cette mesure que la réserve assure son maximum d'action.

Sur une partie de la réserve des expériences de repeuplement et de reproduction peuvent être tentées.

La solution la plus profitable nous semble être le lâcher d'animaux éjointés avant la fin de l'hiver. Ces animaux nourris par agrainage pourraient être une base pour les canards reproducteurs de Brière. Parallèlement et sur certaines piardes bien définies de la réserve, des paniers de reproduction pourraient être installés. En

Une fois le roseau brûlé, il s'agit de limiter la repousse par une série de coupes :
- une dès le printemps
- puis une ou deux au cours de la saison.
De cette façon au bout, d'une ou deux années, la prairie humide peut se réinstaller. Elle est alors un atout extrêmement favorable tant pour les canards que pour les limicoles.

Parallèlement il est nécessaire de doter la réserve de piardes et de plans d'eau plus ou moins profonds.

En priorité, il nous paraît nécessaire de lui redonner son réseau hydrographique qu'elle possédait de façon à créer un courant d'eau. Pour cela, les photographies les plus anciennes de l'IGN pourraient être utilisées comme plans de réalisation; quant au problème des piardes il est nécessaire de les recreuser et d'en creuser des nouvelles.

A la suite de nombreuses observations, il nous paraît préférable de préconiser une série de petites piardes de 1 à 3 hectares chacune et en continuité les unes avec les autres.

Entre ces piardes et en particulier du côté des vents dominants une zone de roseaux servant de coupe vent pourrait être conservée.

Quant à l'aménagement même des piardes on se référera au rapport aménagement d'une piarde par CONSTANT - DUPONT (1970-1971)
La réalisation de ce travail soulève cependant de nombreux problèmes et en particulier comme le souligne M. DUPONT il est nécessaire d'utiliser des engins légers (même si le travail à réaliser est plus lent) et de condenser la terre en des endroits précis qui constitueraient des petites buttes.

L'entretien des prairies

En bordure des piardes pourrait être réalisé dès la seconde année à la belle saison par le pâturage du bétail. Le niveau relativement élevé de la réserve permet de laisser les bêtes plus longtemps. De plus des relevés précis réalisés en Brière (butte aux pierres, butte aux vaches....) montrent que les endroits paturés sont très fréquentés par les canards et les limicoles (en particulier les bécassines) tant aux périodes de passage qu'en hivernage.

Outre les piardes et afin de favoriser l'hivernage des canards plongeurs un ou plusieurs plans d'eau profonds et de grande superficie (10 hectares par exemple) seraient à creuser.

Une fois la réserve établie il nous paraît indispensable d'assurer en priorité sa sécurité. La réserve de chasse doit donc être aussi réserve de pêche afin d'éviter de perturber la sauvagine. Il convient qu'un gardiennage efficace soit effectué de façon à ce que le maximum de tranquillité du gibier soit respecté. Ce n'est que dans cette mesure que la réserve assure son maximum d'action.

Sur une partie de la réserve des expériences de repeuplement et de reproduction peuvent être tentées.

La solution la plus profitable nous semble être le lâcher d'animaux éjointés avant la fin de l'hiver. Ces animaux nourris par agrainage pourraient être une base pour les canards reproducteurs de Brière. Parallèlement et sur certaines piardes bien définies de la réserve, des paniers de reproduction pourraient être installés. En

couplant l'agraine qui maintiendrait le gibier sur place et les paniers qui favoriseraient très largement la reproduction la réserve de Brière pourrait alors pleinement remplir le rôle que l'on est en droit de lui voir jouer.

CONCLUSION

Comme nous l'avons montré, il ne faut pas considérer la Grande Brière comme une unité indépendante mais faisant partie d'un ensemble.

Située au centre d'une des plus grandes zones d'hivernage de canards pour la France elle joue essentiellement dès l'automne et en hiver un rôle trophique et un rôle d'hébergement lorsque les conditions météorologiques sont défavorables en mer ou dans les estuaires.

Actuellement et pour des multiples raisons la Grande Brière perd ce rôle de plaque tournante qu'elle jouait au sein de l'équilibre d'une région. D'importantes mesures sont à prendre si l'on veut lui redonner la mission qu'elle remplissait.

La réserve constitue donc un point essentiel dans l'optique fixée et présente par son aménagement une expérience tendant à prouver qu'il est possible de redonner à la Brière la valeur qu'elle avait autrefois.

En fait le problème se pose au niveau des Briérons eux-mêmes qui feront de la Brière ce qu'ils désirent qu'elle soit.

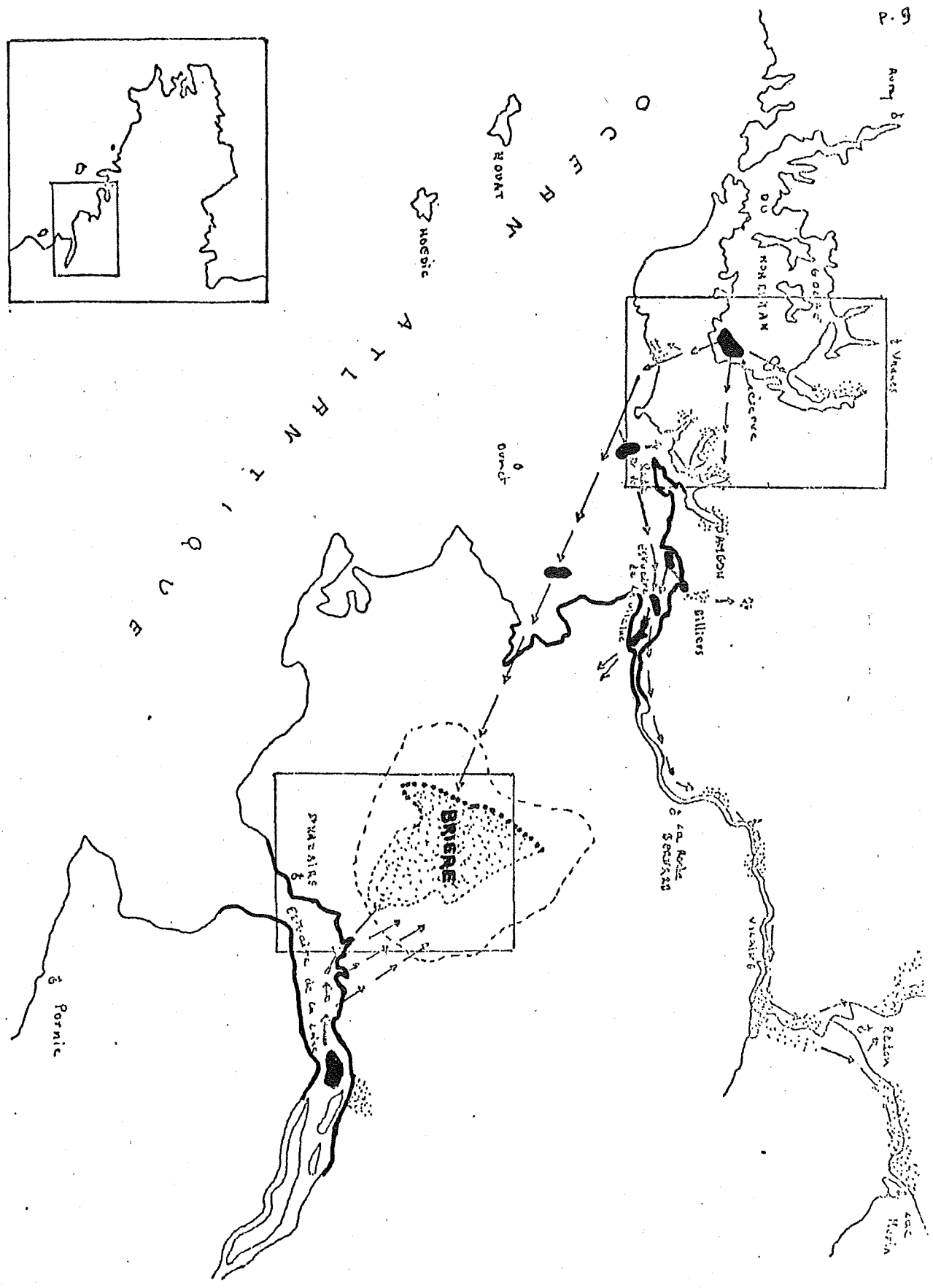
Tableau n°1. ANATIDÉS de SURFACE

Moyenne des effectifs hivernant en
Bretagne méridionale
Saisons 1966-67 & 70-71.

| | Golfe du Morbihan | | | | | Rade Pinerf - estuaire Vilaine | | | | |
|-------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 66/67 | 67/68 | 68/69 | 69/70 | 70/71 | 66/67 | 67/68 | 68/69 | 69/70 | 70/71 |
| Tadorne | 15 | 50 | 28 | 68 | 107 | 75 | 240 | 208 | 191 | 370 |
| Col vert | 950 | 930 | 375 | 1230 | 280 | 460 | 20 | 740 | 310 | 300 |
| Sarcelle d'hiver. | 240 | 270 | 580 | 560 | 350 | 210 | 275 | 3500 | 100 | 115 |
| Chipeau | 1 | - | - | 2 | - | - | 1 | - | - | - |
| Siffleur | 20 000 | 25 000 | 11 200 | 25 500 | 23 000 | 6 000 | 120 | 2 100 | 330 | 250 |
| Pilet | 400 | 1300 | 600 | 1750 | 1100 | 200 | 1400 | 3100 | 1100 | 500 |
| Souchet | - | 20 | - | 37 | - | 85 | 620 | 40 | 16 | - |
| TOTAL → | 21 606 | 27 570 | 12 783 | 29 147 | 24 837 | 7 030 | 2 676 | 9 688 | 2 047 | 1 535 |

Estuaire LOIRE

| | 66/67 | 67/68 | 68/69 | 69/70 | 70/71 |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Tadorne | 22 | 350 | 340 | - | 115 |
| Col vert | 600 | 1800 | 950 | 1100 | 750 |
| Sarcelle d'hiver. | 180 | 1500 | 1800 | 2400 | 500 |
| Chipeau | - | 2 | - | - | - |
| Siffleur. | 200 | 2100 | 460 | 550 | 130 |
| Pilet | 100 | 1000 | 1400 | 300 | 50 |
| Souchet | 100 | 900 | 220 | 500 | - |
| Total | 1 202 | 7 652 | 5 170 | 4 850 | 1 545 |



■ Lieux de pèlerinage dénommé
 → Parcours des voies utilisées par les contacts

- Fig 2 -

Décembre 1971

Programme d'étude sur

UN PROBLEME PRIORITAIRE EN BRIERE

L'Envahissement par le roseau et quelques autres plantes sociales

par P. DUPONT

Préambule

Extrait du livre de N. POLUNIN, "Eléments de géographie botanique", traduction française de 1967 : "le roseau commun (*Phragmites communis*) que l'on prétend souvent être la plante vasculaire la plus largement répandue dans le monde entier, réunit les multiples avantages d'une dispersion par le vent (fruit plumeux) et d'une dispersion par l'eau (rhizome plus ou moins capable de flotter), à côté d'une variété considérable de formes et d'une grande aptitude à occuper toute une gamme d'habitats, allant de ceux qui sont simplement humides aux aquatiques. Il les colonise d'ailleurs de façon si envahissante et s'y maintient si solidement que la roselière forme une barrière redoutable contre l'immigration d'autres plantes. Il a aussi des rejets remarquablement longs."

La Grande Brière et les marais voisins représentent, du point de vue naturel, un ensemble de milieux aquatiques et de milieux humides extrêmement diversifiés allant des piardes les plus profondes aux landes ou aux pelouses de la bordure et des buttes. A cette diversité est liée une grande richesse de la flore et de la faune, une grande productivité biologique qui se traduit en particulier aux niveaux d'exploitation que constituent la pêche et la chasse.

Mais cette diversité, cette productivité se trouvent menacées dans plusieurs domaines comme l'ont montré les rapports antérieurs des divers biologistes qui ont eu l'occasion de travailler dans le parc.

D'autre part, il y a une certaine surexploitation, c'est à dire qu'au lieu de recueillir les "intérêts" de l'important "capital" faunistique, on amenuise peu à peu ce capital. D'autre part, les milieux se transforment progressivement, à la fois en raison de certains processus naturels et du fait de certaines actions (et souvent de l'absence d'action) de l'homme. Mais cette transformation, presque partout, se fait dans le sens d'un appauvrissement.

Nous n'envisageons ici qu'un problème mais il nous paraît fondamental. Il est plus important même, selon nous, que celui du niveau d'eau (auquel il est en partie lié) : celui de l'envahissement progressif de la Brière par diverses plantes sociales au premier rang desquelles se place le vulgaire roseau.

D'abord une remarque : le roseau et les autres grands héliophytes étaient beaucoup moins répandus autrefois en Brière. De très nombreux documents et témoignages le prouvent, en particulier d'anciennes photographies et cartes postales. Il ne faut pas croire cependant certains témoignages selon lesquels le roseau était très rare, voire absent. Nous retiendrons trois documents, parmi bien d'autres.

LLOYD signalait la présence du roseau dans sa "Flore de Loire-Inférieure" parue en 1844, mais la lecture de son texte laisse supposer que nulle part il n'y présentait de vastes peuplements.

Dans son roman paru vers 1920 "LA BRIERE", A. de CHATEAUBRIANT cite fréquemment le ro-

seau et même la "jungle" qu'il formait en certains points. Dans une étude plus scientifique de la même époque (1923) le botaniste GADECEAU notait l'importance en certains points de la roselière.

Donc le roseau existe depuis longtemps, l'envahissement de certains points date d'au moins 50 ans, mais l'extension importante est tout de même récente.

Nous allons d'abord examiner quelques faits. Nous verrons ensuite de quelle manière on pourrait aborder des études destinées à mesurer la vitesse et l'importance de l'envahissement, ses facteurs et à trouver les moyens d'y remédier.

1- CONDITIONS de MILIEU DEMANDEES par QUELQUES ESPECES ENVAHISSANTES

A titre d'exemple, nous avons choisi quatre grands "hélrophytes" communes en Brière pour montrer qu'elles ont des exigences différentes (nous ne considérons ici que le niveau de l'eau mais d'autres facteurs interviennent). Elles sont évaluées d'après des observations en Brière, mais aussi en bordure de plans d'eau plus profonds dans la région et ailleurs. Cela nous permettra de voir qu'il existe des espèces capables d'envahir l'ensemble des milieux de Brière.

Scirpus lacustris, le "jonc" à tiges longues et flexibles, vient aux niveaux les plus profonds. Par rapport au niveau estival des eaux, il se développe essentiellement de -0,2^m - 2,5 mètres de profondeur, mais parvient cependant à résister en des points exondés l'été. Il peut donc s'établir, en principe, dans tous les plans d'eau de Brière, mais se trouve concurrencé en bien des points par les espèces franchement aquatiques. C'est donc sur la marge des plans d'eau qu'il trouve son optimum.

Typha angustifolia la massette ou "chandelle de loup" a son meilleur développement de 0 à -2, mais peut vivre également un peu au-dessus du niveau estival.

Phragmites communis le roseau, trouve son optimum de 1 mètre au dessus du niveau estival à 1 mètre au dessous. Mais son amplitude écologique est très grande puisqu'on peut le trouver de + 3 à - 2 ; cependant vers le bas, il est normalement concurrencé par les deux espèces précédentes ; d'où la conclusion que nous avons antérieurement donnée : un niveau d'eau hivernal suffisamment élevé pendant une durée suffisante permettrait de limiter l'extension du roseau vers le bas.

Enfin Phalaris arundinacea (appelé dans certaines régions, alpiste ou petit roseau) a son optimum de + 1,5 à 0,2 mais possède lui aussi une assez grande amplitude de + 3 à 0,5

Il résulte de ces faits que, lorsqu'il y a des variations régulières de niveau autour d'une étendue aquatique on constate que ces espèces se disposent plus ou moins en zones successives, de Scirpus lacustris dans les zones les plus mouillées à Phalaris arundinacea dans les parties le plus longtemps exondées.

C'est pourquoi, en Brière les piardes les plus profondes sont entourées de scirpe et de massette, cependant que le Phalaris peuple les zones complètes les plus élevées, comme une grande partie de l'actuelle réserve de chasse, ou le pourtour de certaines buttes non pâturées.

On voit aussi que le roseau se plaît particulièrement aux alentours du niveau estival et dans le premier mètre au dessus de celui-ci. C'est donc la plante adaptée au maximum de milieux en Brière. Si l'on songe que le niveau hivernal le plus élevé n'est qu'à environ 60 cm au dessus du niveau estival, on voit que toute la frange inondable peut se trouver envahie par le roseau, ainsi que le pourtour des buttes au sommet même desquelles il est encore capable de croître. On comprend

donc qu'il ait tendance à envahir la plupart des zones où le pâturage est en diminution, la plupart des zones se situant à son niveau de prédilection.

En sens inverse, le roseau peut s'établir en pleine eau dans la plupart des piar-des de Brière. Dans la mesure où les facteurs qui permettaient la diversification des milieux ne jouent plus ou jouent moins qu'autrefois, le roseau, espèce la mieux armée de toutes pour s'étendre, a donc tendance à éliminer les autres et à tout envahir.

Si l'envahissement parvenait à son terme, au lieu d'avoir un ensemble très original de milieux, on aurait en quelque sorte le milieu le plus banal du monde : la Brière ne vaudrait rien du tout.

2- PARTICIPATION des HELOPHYTES au COMBLEMENT de la BRIERE

L'étude de la sédimentation n'est pas notre spécialité. Mais il est certain que les hélophytes jouent un rôle essentiel dans le comblement de la Brière.

Celle-ci reçoit des apports extérieurs de substances minérales et organiques ; ils sont assez limités actuellement du fait de la canalisation du Brivet, mais existent tout de même. Poussières, feuilles mortes, etc entraînées d'ailleurs ; rejets domestiques provenant des agglomérations du pourtour ; déchets divers portés par les touristes, cartouches (grave problème des cartouches en plastique !) etc

Ces apports ne sont pas évacués, du fait de la présence des écluses. Autrefois, l'arrivée d'eau salée amenait des sédiments supplémentaires de la Loire, mais le courant descendant avait un effet très favorable pour l'évacuation.

Mais les apports les plus considérables, qu'il conviendrait d'évaluer exactement, sont dus à l'accumulation de la matière organique végétale, la tourbe qui en résulte continuant du reste à se former de nos jours : feuilles de laiche s'accumulant sans presque se détruire, feuilles et tiges de roseaux, etc auxquels il faut ajouter le squelette minéral calcaire des mollusques, siliceux des Diatomées. On a donc finalement une dédimentation assez importante qu'il conviendrait de préciser du point de vue quantitatif.

Le point essentiel, c'est que les hélophytes interviennent activement et très efficacement dans le comblement.

Ainsi, quand le scirpe des lacs s'installe, il produit un lacis de rhizomes. La densité des tiges favorise la rétention, puis le dépôt des particules argilo-limonieuses en suspension dans l'eau, puis elles sont énergiquement retenues par l'entrelacement des rhizomes. Le fond, par suite, s'élève peu à peu, d'autant plus que les rhizomes morts restent généralement en place sans être détruits.

Mais combien plus efficace est le roseau ! Ses rhizomes très puissants, beaucoup plus volumineux, s'étendent aussi bien en direction de l'eau que des parties plus sèches. A la limite d'une zone émergée et d'une zone immergée, le lacis de rhizomes peut faire saillie, puis progresser entre deux eaux et donc contribuer à créer un nouveau sol, nettement plus élevé que celui du fond et qui finira, en retenant les matières en suspension et grâce aux tiges émises vers le haut, par se mettre en continuité avec celui des parties émergées.

La croissance est accélérée par la production de longs stolons (tiges grêles rampant à la surface du sol ou de l'eau) pouvant s'enraciner plusieurs mètres plus loin à un niveau favorable. Il suffit d'un seuil un peu plus élevé dans la piarde s'il est atteint par un stolon, il peut constituer le départ d'une nouvelle colonie.

3- QUE FAUT IL ETUDIER ?

Les grands héliophytes, roseau surtout (nous avons laissé de côté les touradons de Carex qui posent aussi de gros problèmes) ont donc tendance à banaliser la Brière et à combler les plans d'eau. Mais d'autres plantes sont également adaptées à vivre à tel ou tel niveau en Brière. Parmi elles se trouvent les plus intéressantes qui, ayant une amplitude écologique réduite, sont en fait les caractéristiques propres à chacun des milieux.

Il s'agit donc de savoir :

- pourquoi les héliophytes s'étendent
- comment et à quelle vitesse ils le font
- les conséquences exactes de l'extension sur les autres espèces végétales et animales
- comment on peut éviter ou limiter cette extension.

Les études préliminaires et les observations de nombreux briérons eux-mêmes permettent de comprendre un certain nombre de choses. Mais les évaluations quantitatives sont très délicates et il faut donc entreprendre une étude complète et précise de la question.

En ce qui concerne quelques unes des causes et quelques moyens de limiter l'extension du roseau, nous renvoyons à nos études antérieures (en particulier conclusions provisoires à la suite des études du groupe d'étudiants en Juillet 1971, 3 pages consacrées à ce sujet, plus ce qui est dit dans la rubrique "paturage" de l'influence de celui-ci)

Il faut étudier comment s'installent, à un endroit qui en était dépourvu, les différentes espèces et au bout de combien de temps la nouvelle colonie prend vigueur. Il semble que, pour le roseau, il faille au moins deux ou trois ans pour que le rhizome soit assez vigoureux pour s'étendre, mais c'est à étudier sérieusement.

Ce qu'il faut voir de très près, c'est la vitesse d'envahissement à partir des populations déjà en place, aussi bien vers les endroits secs que vers les endroits mouillés; Il faut planter des repères en divers endroits, mesurer les chaumes, évaluer le volume des rhizomes, noter exactement la croissance annuelle, étudier comment repart le roseau après un faucardage unique, après deux opérations, etc noter la quantité de vase déposée, étudier l'évolution des groupements végétaux premières espèces disparaissant, temps de disparition totale, etc..

Il faut envisager aux endroits qui le permettent, l'action des facteurs favorables au roseau (repousse après l'incendie par exemple, les réserves accumulées dans le rhizome permettent un départ beaucoup plus rapide qu'à la plupart des autres espèces) ou défavorables (pâturage par exemple)

Il faut étudier la même chose pour les autres héliophytes plus ou moins envahissantes : celles déjà citées, Sparganium (rubanier), Cladium (ros), est lui très sensible au feu, ce qui explique sans doute en partie sa raréfaction). etc et envisager de manière très approfondie le cas des touradons de Carex (bosses de laiche) dont les conditions d'établissement nous échappent encore en grande partie.

Le programme est vaste ; pour être mené à bien, il demande du temps, un minimum de dix années et il est probable que certaines observations devront être poursuivies au-delà. Pour pouvoir le réaliser dans les meilleures conditions il faudrait le confier à un botaniste qui puisse y travailler à temps à peu près complet pendant dix ans.

Il importe de prendre conscience, que les études tout à fait sérieuses nécessi-

tent de tels efforts. En effet, toucher un peu à tout comme nous l'avons fait jusqu'ici est important, car cela permet de poser les problèmes. Mais seules des études très poussées permettront de les résoudre.



MOLINIE- Devant, CIRSE D'ANGLETERRE
7771-Le Mitré cliché P. Dupont

Décembre 1971

Poissons

ou

Pour une approche des problèmes de
politique hydraulique en Grande Brière

par A. FAGGION.

INTRODUCTION

Ces quelques pages ne sont là que pour essayer :

- de présenter d'une manière différente un problème en Brière
- de démontrer que Usagers, Gestionnaires et Scientifiques ne peuvent se passer les uns des autres,
- de commencer une rubrique contenant les problèmes essentiels que nous devons résoudre dans un proche avenir (niveau d'eau, pêche à la grenouille, élevage, roseaux, curage, chasse etc.....)
- de faire sentir l'utilité d'harmoniser nos besoins avec la nature
- de synthétiser chacun de ces problèmes sous forme de tableau afin
 - . de les visualiser
 - . de concrétiser les obligations que ceux-ci nous imposent
 - . et de les rassembler par la suite dans un schéma d'ensemble.

1- LA NECESSITE D'UNE ETUDE DES POISSONS

LA BRIERE !!!!

Lieu de "rendez vous du ciel, de la terre et de l'eau". Mais c'est aussi le point de concours de nombreux problèmes étroitement liés les uns aux autres, et d'intérêts pas toujours conciliables !

Jusqu'à ce jour nous avons eu trop tendance à minimiser les problèmes au profit d'un seul intérêt : celui de la chasse ! il est vrai que le gibier et tout particulièrement le canard colvert (*Anas Platyrbynchos*) se fait de plus en plus rare et suit une régression constatée sur le plan européen. Le problème ne doit pas nous faire oublier les autres.

"L'ARBRE NE DOIT PAS CACHER LA FORET"

Il s'agira donc ici de mettre à l'ordre du jour un autre problème, aussi important que le précédent, mais hélas, rappelons-le : trop minimisé encore ! certes ce n'est pas avec la même acuité qu'il est ressenti par tous, mais il pourra se poser dans un proche avenir, si nous n'y prenons pas garde :

"LES POISSONS EN BRIERE"

Y. MAILLARD a consacré plusieurs rapports à l'étude des problèmes piscicoles essayant d'attirer l'attention sur certains aspects (périodes de fraie, zones de fraie, état des berges, niveau d'eau etc....)

Il s'agira ici non pas de traiter le problème du poisson en Brière, mais de collationner des informations sur les espèces de poissons que nous rencontrons dans le marais. Les éléments glanés ici et là, à partir de travaux et de revues scientifiques ou de vulgarisations sont agencés sous forme de tableaux (annexes 1.2.3.4) pour rendre ces quelques pages pratiques où seul l'essentiel est noté.

CE DOCUMENT NE DOIT ETRE EN FAIT CONSIDERE QUE COMME UN OUTIL DE TRAVAIL pour les utilisateurs et les responsables de la gestion de ce marais.

Les Poissons habitent les eaux de notre Brière. ils y sont encore dans une certaine quantité. Faisons en sorte qu'ils y restent toujours et avec peut-être de meilleurs rendements. N'oublions pas le cas de l'anguille : ce n'est qu'un avertissement !.....

Nous l'avons dit, ce n'est pas une étude spécifique à la Brière mais des renseignements qui nous donnent un aperçu du comportement, des caractéristiques, des besoins des poissons que nous avons recensés à ce jour en Brière.

(on pourra se référer aux divers rapports précédemment rédigés par Y. MAILLARD et à son article : "Poissons et problèmes piscicoles du bassin du Brivet" (Penn Ar Bed 1972, sous presse)

| | lieux | température | oxygène ml/L |
|---|---|-------------|--------------|
| BROCHET <i>Esox lucius</i> L. | eaux calmes herbueses claires. | 10 - 19 | 9 |
| CARPE <i>Cyprinus carpio</i> L. | tempérées calmes herbueses | 18 - 25 | 7 |
| TANCHE <i>Tinca tinca</i> (L.) | étangs vaseux | 18 - 25 | 5 |
| DREME <i>Abramis brama</i> (L.) | eaux dormantes en bouchures | 18 - 25 | 7 |
| DREME BORDELIÈRE <i>Blicca bjoerjka</i> L. | idem | 18 - 25 | 7 |
| GRABON COMMUN <i>Rutilus rutilus</i> (L.) | sous berge des cours d'eau eaux calmes herbueses. | 18 - 25 | 7 |
| ROTELE <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.) | eaux tranquilles Fond vaseux végétation abondante | 18 - 25 | 7 |
| POISSON CHAT <i>Amiurus nebulosus</i> (Lesueur) | eaux calmes. | 20 - 25 | 5 |
| EPINOCHNE <i>Gasterosteus aculeatus</i> L. | courant lent eaux saumâtres | 15 - 20. | 7 |
| EPINOCHETTE <i>Gasterosteus pungitius</i> L. | lieux herbues | 15 - 20 | 7 |
| PERCHE SOLEIL <i>Eupomotis gibbosus</i> (L.) | eaux calmes. | 15 - 25 | 7 |
| BLACK BASS <i>Micropterus salmoides</i> (Lacépède) | eaux froids et troubles. | 10 - 20 | 7 |
| PERCHE <i>Perca fluviatilis</i> L. | cours lent eaux stagnantes | 10 - 20 | 7 |
| SANDRE <i>Sander lucioperca</i> (L.) | eaux calmes. | 15 - 25 | 7 |
| ANGUILLE <i>Anguilla anguilla</i> (L.) | eaux calmes. | 10 - 20 | 7 |

NB. Il faudrait ajouter à cette liste le plie, le flet, le mullet (cf. Maillard 1962)

| | LIEUX | Période T ♀ | R.G. | | |
|---|---------------------------------------|-----------------------|------------|-----------------------|--|
| BROCHET <i>Esox lucius</i> L. | sous feu d'eau plages herbues. | Fév. Mars | 8° | $\frac{\sigma}{\rho}$ | honte dans végétation |
| CARPE <i>Cyprinus carpio</i> L. | herbe rose abritée | Mai Juin | 20° | $\frac{2}{1}$ | excroissances blan- ches. fraie bruyante. |
| TANCHE <i>Tinca tinca</i> (L.) | cany calmes, ro- seaux près rives | Juillet | 19-20 | $\frac{2}{1}$ | honte dans végétation. |
| DREME <i>Abramis brama</i> (L.) | potamots près des enrochements | Mai Juin | 18-20 | $\frac{2}{1}$ | excroissances blan- ches sur tête, fraie bruyante. |
| DREME BORDELIÈRE <i>Blicca bjoerjka</i> L. | roseaux sous feu d'eau | Mai Juin | 19-20 | $\frac{2}{1}$ | honte dans végétation. |
| GARDON COMMUN <i>Rutilus rutilus</i> (L.) | roseaux | Avril Mai | 20 | $\frac{2}{1}$ | " |
| ROTENGLE <i>Scardinus erythrophthalmus</i> (L.) | plages herbues herbiers | Mai Juillet | 20 | $\frac{1}{1}$ | " |
| POISSON CHAT <i>Ameiurus nebulosus</i> (Lesueur) | espaces nettoyés | Juin | 20 | $\frac{1}{1}$ | nid fait par la femelle |
| EPINOCHNE <i>Gasterosteus aculeatus</i> L. | herbiers. | Avril Mai | 18-20 | $\frac{1}{1}$ | le mâle construit le nid et la femelle vient pondre. |
| EPINOCHETTE <i>Gasterosteus pungitius</i> L. | " | Mars Juillet | 18-20 | $\frac{1}{1}$ | idem |
| PERCHE SOLÉLE <i>Eupomotis gibbosus</i> (L.) | lieux peu profonds et chauds. | Mai Juin | 20 | $\frac{1}{1}$ | nid fait par le mâle. |
| BLACK BASS <i>Micropterus salmoides</i> (Lacepède) | sur racines déjuguées sur le fond. | à partir de Mai. | 20 | $\frac{1}{1}$ | nid fait par la femelle. |
| PERCHE <i>Perca fluviatilis</i> L. | endroits peu profonds. | Mars Avril Mai | 10-14 | $\frac{1}{2}$ | honte dans végétation. |
| SANDRE <i>Sander lucioperca</i> (L.) | profondeur sur fond dur. | Avril mai Juin. | 14 8-12 | $\frac{1}{2}$ | idem. |
| ANGUILLE <i>Anguilla anguilla</i> (L.) | 300 m fond. | ? | 20° | mer | des Sargasses. |

Année 3.

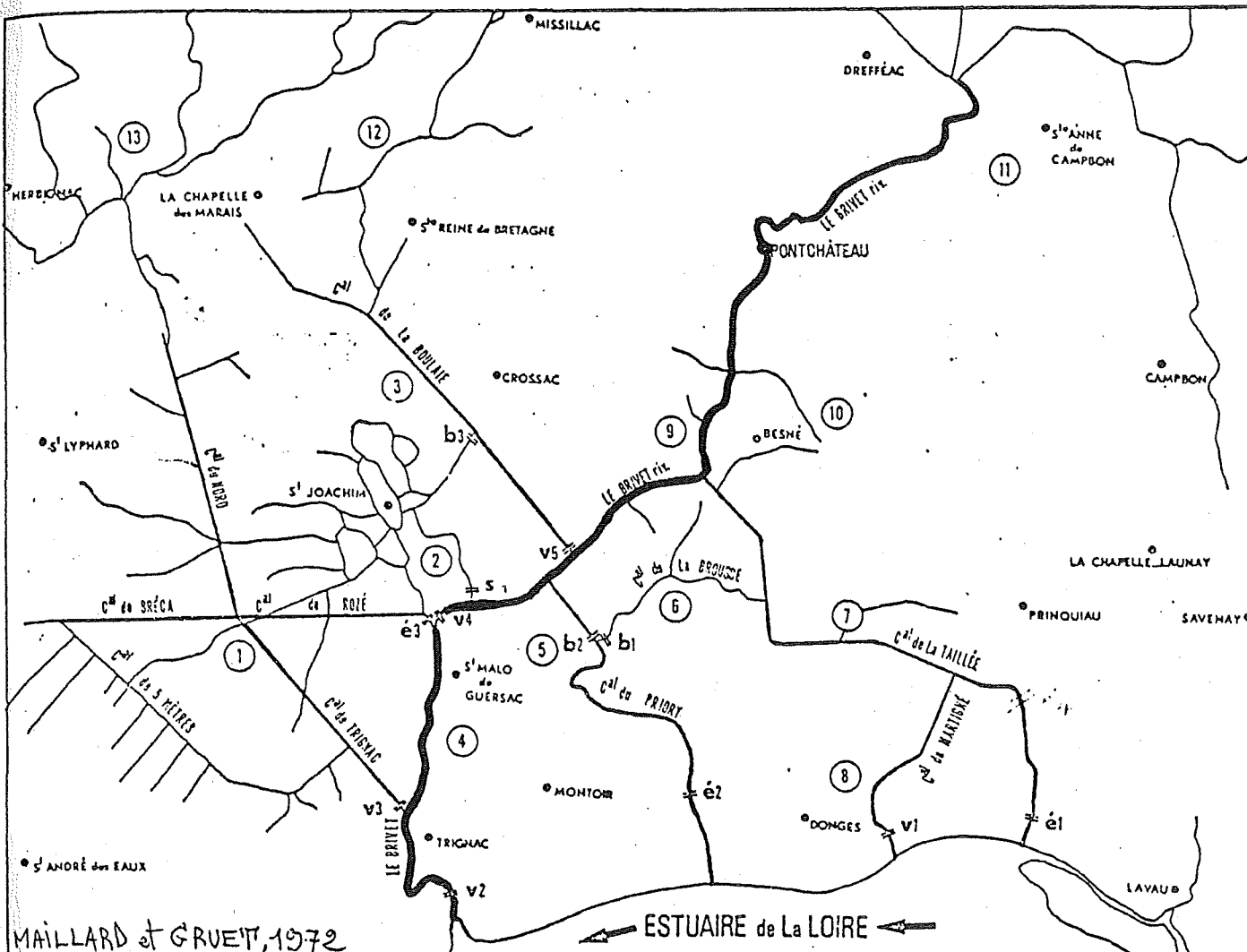
LES OEUFS.

| | nombre | couleur diamètre | caractéristiques | incubation degré jour. |
|---|---------------------------------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|
| BROCHET <i>Esox lucius</i> L. | 15 000 20 000 | | restent collés aux plantes | 120° |
| CARPE <i>Cyprinus carpio</i> L. | 100 000 100 Kg. | transparent 1 mm | collés aux herbes. | 120° |
| TANCHE <i>Tinca tinca</i> (L.) | plusieurs centaines de milliers | verdâtre petit dia- mètre | id. | 3 jours 120° |
| DREME <i>Abramis brama</i> (L.) | 50 000 | petits. | id. | 10 jours |
| DREME BORDELIÈRE <i>Blicca bjoerjana</i> L. | plusieurs milliers | | id. | 10 jours |
| GRAND COMMUN <i>Rutilus rutilus</i> (L.) | 1 000 000 | | id. | 6 à 12 jours |
| ROTELE <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.) | 100 000 | 1 à 5 mm | très visqueux, collés sur les plantes aquatiques. | 3 à 10 jours suivant le temps. |
| POISSON CHAT <i>Ameiurus nebulosus</i> (Lesueur) | 500 | 3 mm | dans le nid | 7 jours |
| EPINOCHNE <i>Gasterosteus aculeatus</i> L. | quelques centaines | 2 mm | id. | 110 à 120 jours |
| EPINOCHETTE <i>Gasterosteus pungitius</i> L. | quelques centaines | 2 mm | id. | 2 à 3 semaines |
| PERCHE SOLEIL <i>Eupomotis gibbosus</i> (L.) | 2000 10 000 | | fontes déposés dans de petites fosses creusés dans le sable et gardés par les parents | 180° |
| BLACK BASS <i>Micropterus salmoides</i> (Lacépède) | 2000 10 000 | | dans un nid. | |
| PERCHE <i>Perca fluviatilis</i> L. | 100 000 300 000 | 2 à 2,5 mm | cordon gélatineux suspendus aux herbes. | 8 jours à 120° |
| SANDRE <i>Sander lucioperca</i> (L.) | 2 000 000 100 Kg. | 1 à 1,6 mm | id. | 5 à 10 jours |
| ANGUILLE <i>Anguilla anguilla</i> (L.) | | | ni comme | ni comme. |

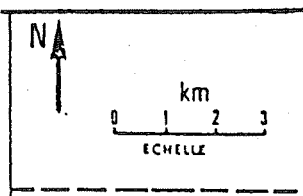
résorption de la vésicule
vitelline % Jour

| | | |
|---|--------------------------------|---|
| BROCHET <i>Esox lucius</i> L. | 110 à 130° Jour. 110° jour. | Carnassier |
| CARPE <i>Cyprinus carpio</i> L. | 110° jour. | Plantes, plancton larves. |
| TACHÉ <i>Tinca tinca</i> (L.) | 110 à 120° jour. | idem. |
| DREME <i>Abramis brama</i> (L.) | 100 à 120° jour. | Plancton herbivore surtout. |
| DREME BORDELIÈRE <i>Blicca bjoerkna</i> L. | 120 à 150° jour. | Plantes plancton larves. |
| GRAND COMMUN <i>Rutilus rutilus</i> (L.) | 80 à 100° jour. | Plantes, plancton. larves mollusques. |
| ROTELE <i>Scardinus erythrophthalmus</i> (L.) | 80 à 100° jour. | peu herbivore. larves d'insectes vers |
| POISSON CHAT <i>Amiurus nebulosus</i> (Lesueur) | 140 à 160° jour. | Carnassier. |
| EPINOLNE <i>Gasterosteus aculeatus</i> . | 80 à 100° jour. | Plancton. |
| EPINOCHETTE <i>Gasterosteus pungitius</i> L. | 80 à 100° jour. | Plancton. |
| PERCHE SOLEIL <i>Eupomotis gibbosus</i> (L.) | 100° jour. | petits alevins animaux aquatiques. |
| BLACK BASS <i>Micropterus salmoides</i> (Lacépède) | 100° jour. | Carnassier. |
| PERCHE <i>Perca fluviatilis</i> L. | 130 à 150° jour. | id. |
| SANDRE <i>Sander lucioperca</i> (L.) | 110° jour. | id. |
| ANGUILLE <i>Anguilla anguilla</i> (L.) | inconnu | id. |

Classification: cf. la faune de France - Poissons d'eau douce par
Ch. J. SPILLMANN



MAILLARD et GRUET, 1972



- ① GRANDE BRIÈRE
 - ② CURÉES DE S. JOACHIN
 - ③ MARAIS DE SOULIÈRE
 - ④ ... DU BAS BRIVET
 - ⑤ ... DU PRIGNY
 - ⑥ ... DE LA BROUSSE
 - ⑦ ... DE LA TAILLÉE
 - ⑧ ... DE MARTIGNÉ
 - ⑨ ... DU BRIVET MOYEN
 - ⑩ ... DE BESNÉ
 - ⑪ ... DU HAUT BRIVET
 - ⑫ ... DE BERGON
 - ⑬ ... D'HERSIGNAC
-
- v... VANNES
 - b... BARRAGE
 - é... EGLOSE
 - s... SEUIL
- LEGENDE**

11- Quelques données théoriques sur la biologie des Poissons

Voir les tableaux 1 à 4 qui ont été réalisés avec l'aimable collaboration de l'unité de pisciculture de la Faculté des Sciences de Toulouse et de Mademoiselle Marie Hélène Gouzi.

Conclusion de cette première partie

Une étude scientifique s'avère nécessaire pour déterminer d'une manière plus précise la biologie des espèces de notre marais en fonction du milieu écologique tout particulier que représente la BRIERE et le BASSIN HYDRAULIQUE dans son ENTIER

Celle ci nous permettrait de résoudre plus efficacement les problèmes qui se posent dans ce bassin
D'ores et déjà nous allons essayer d'illustrer l'importance de telles études.

12- Applications pratiques envisageables dans le cadre d'une meilleure gestion piscicole

L'utilisateur peut tirer quelques renseignements utiles de ces tableaux sur :

- la gestion des plans d'eau
- la réglementation de la pêche
- et les recherches qui s'avèrent nécessaires et indispensables de réaliser dans un proche avenir
- le problème de l'utilisation des moteurs dans certaines zones du marais etc

Nous considérerons ici plus particulièrement divers aspects importants de la gestion des plans d'eau.

Nous connaissons d'une manière générale les périodes de fraie et les biotopes utilisés au moment de la reproduction par les poissons (cf. annexes 1.2.3.4.)

121 - Pouvons nous faire varier le niveau d'eau n'importe quand ?

Nous pouvons déjà affirmer que durant toute la période de fraie pour une espèce (telle que le brochet) le niveau d'eau ne devra jamais diminuer.

Pourquoi ?

Le brochet pond sur les plages herbeuses recouvertes par une très faible quantité d'eau. Une diminution du niveau d'eau aurait pour conséquence d'exposer à l'air tous les oeufs accrochés aux plantes entraînant ainsi la mort de plusieurs centaines d'alevins...

Corrélativement ce niveau pourra donc varier que vers le haut, jamais vers le bas jusqu'à l'éclosion des oeufs.

Pour favoriser les pontes retardataires nous ajouterons le temps nécessaire à l'alevin pour se suffire à lui-même (c'est à dire après résorption de la vésicule vitelline, temps variant de 3 à 12 jours suivant les espèces).

Cette information peut être schématisée de la façon suivante :
pour chaque espèce nous allons représenter au cours de l'année les besoins en matière de variation du niveau d'eau par les symboles suivants (voir schéma n° 1)

—— la hauteur du niveau d'eau ne doit en aucun cas varier vers le bas. Il peut seulement augmenter.

----- période où les variations du niveau d'eau n'ont pas de conséquences sur l'espèce étudiée (naturellement nous excluons le cas où il n'y aurait plus assez d'eau pour permettre la vie et la nourriture du poisson)

N.B. Il ne s'agit pas ici de fixer la quantité d'eau nécessaire aux poissons mais seulement ses variations.

Variations du niveau d'eau

schéma n° 1

| | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| . le Brochet | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . la Carpe | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . la Tanche | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . la Brème | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . la Brème Bordelaise | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . le Gardon | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . le Rotengle | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . le Poisson chat | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . l'Épinoche | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . l'Épinochette | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . la Perche soleil | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . le Black-bass | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . la Perche | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . le Sandre | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . l'anguille | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

Pour avoir une vue d'ensemble des besoins sur la variation du niveau d'eau, il nous suffit de cumuler et de s'apercevoir que si on veut favoriser toutes les espèces :

- il ne faut pas descendre le niveau du mois de Février au mois de Juillet. On ne peut que l'augmenter si on considère que les oeufs sont toujours situés près de la surface, ce qui n'est pas toujours le cas : car le Sandre par exemple pond au fond des cours d'eau. Nous pourrions multiplier les exemples.
- dans le reste de l'année, des variations sont possibles : la descente du niveau d'eau ne pourra être réalisée que dans la mesure où elle ne portera pas préjudice aux espèces . (ex. pas assez d'eau pour contenir d'une manière viable tous les poissons préexistants et nés au cours de l'année).

122- Faut il toujours beaucoup d'eau ?

Par une connaissance des zones de fraie~~s~~ idéales recherchées par le poisson, il sera possible de dire si un niveau d'eau élevé est indispensable au moment de la ponte et de l'incubation.

Par exemple

Nous lisons dans le tableau (annexe 2, la reproduction) que le brochet se reproduit :

- sous peu d'eau
- sur les plages herbeuses.

C'est à dire pour la Brière sur les pentes inclinées des butes⁺ paturées

Donc pour favoriser la reproduction du brochet, il faudra :

- dégager les butes⁺ recouvertes de roseaux (problème traité dans un prochain dossier)
- mais aussi monter le niveau d'eau pour que celui ci recouvre les berges inclinées de ces butes.

N.B. Il faut savoir aussi que la tanche se contentera d'endroits peu profonds. Les conditions qui lui sont nécessaires seront aussi bien remplies lorsque le niveau sera haut ou bas. Cette espèce pourrait être qualifiée d'indifférente à la quantité d'eau dans le cas qui nous préoccupe.

Nous allons représenter sous forme de schéma les besoins quantitatifs pour chaque espèce en cours de l'année en fonction de la période de fraie (voir schéma n° 2)

- niveau de l'eau haut est indispensable au bon développement de l'espèce
- la hauteur du niveau n'influe pas énormément sur l'espèce (1)

(1) Il s'agira de conserver comme précédemment le minimum vital à la vie du poisson. Minimum fixé par la qualité de l'eau et par sa quantité.

Qualité qui assurera une bonne reproduction et un bon développement des alevins et des adultes favorisant au mieux leur production. Les territoires vitaux de tous ces êtres et la bonne qualité de l'eau ne peuvent être respectés que dans la mesure où la quantité, c'est à dire l'espace vital, est suffisant.

- Besoins quantitatifs -

Schema n° 2

| | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| . le Brochet | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| . la Carpe | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| . la Tanche | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| . la Brème | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| . la Brème bordelaise | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| . le Gardon | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| . le Rotengle | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| . la Poisson chat | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| . l' Epinoche | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| . l' Epinochette | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| . la Perche soleil | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| . le Black-bass | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| . le Percha | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| . la Sandre | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| . l'anguille | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

comme précédemment en faisant la sommation des informations nous pourrions conclure

1- le niveau de l'eau doit être haut (c'est à dire au dessus des berges du mois de Février à fin Mars début Avril)

2- le reste du temps, la qualité d'eau n'intervient pas avec la même acuité (jugement réalisé avec les mêmes réserves faites en 2 du 1) précédemment.

123- Le problème est il résolu ?

NON !

Ce serait trop simple si en fait des correctifs ne devraient plus être portés aux tableaux 1 et 2.

En effet ces résultats ne sont que grossiers et très théoriques. Ils demandent des correctifs qui seront apportés par

a) le désir des pêcheurs briérons

- . faut-il favoriser telle espèces plutôt que telle autre ?
- . pourquoi ?
 - raisons économiques
 - gastronomiques
 - rentabilité
- . comment ?
 - en favorisant les frayères
 - en éduquant très sérieusement les usagers
 - en choisissant une réglementation adéquate en dernier lieu.

b) le point de vue des scientifiques

C'est ainsi que M. MAILLARD dans un premier rapport d'inventaire (1970) souligne les points suivants :

- pour l'Anguille

"peuplement en constante régression depuis la dernière guerre. Le problème risque encore de s'aggraver dans les années qui viennent. Les causes de ce phénomène sont très mal connues et de très nombreuses hypothèses ont pu être émises : niveau de l'eau trop fluctuant et trop bas à la belle saison, progression du roseau sur l'ensemble du marais (quoique ces deux questions soient liées - voir rapport précédent sur la question), sécheresse désastreuse de l'été 1949, prolifération des poissons prédateurs récemment introduits (poisson chat, perche soleil etc) pollution, etc.... Cependant, bien qu'aucune étude n'ait encore été entreprise à ce jour, il apparait certain que deux causes principales peuvent être reconnues :

- la pêche intensive des civelles qui est entreprise dans tout l'estuaire de la Loire et sur les voies empruntées par le poisson pour gagner la Brière (à Rosé, au Pont de Paille etc...) En conséquence, l'effectif accédant au marais se trouve énormément diminué.
- cet effectif réduit se trouve en présence d'une surabondance de poissons prédateurs (dont beaucoup, comme le Black Bass, le Sandre, le Poisson Chat et le Boer, sont d'introduction récente). En outre ces voraces peuvent entrer plus ou moins directement en compétition alimentaire avec l'anguille.

C'est donc un problème d'équilibre biologique qu'il s'agit avant tout. Il semble, en tout cas, que l'on gagnerait, à tous points de vue, à autoriser l'entrée d'un effectif plus important de civelles en Brière.

- pour le Black Bass et le Sandre
"poissons dont l'introduction a été tentée récemment. Ils présentent un grand intérêt pour le pêcheur. L'acclimatation du Black Bass semble convenable et prometteuse. De fait mérite d'être signalé car ce prédateur est particulièrement exigeant en ce qui concerne son environnement.

- pour la Perche Soleil et le Poisson Chat
"poissons accidentellement introduits, sans intérêt pour le pêcheur. Leur pullulation actuelle est une véritable catastrophe. On peut dire en effet qu'en Brière, la Perche Soleil et le Poisson Chat, quadrillent littéralement à eux seuls toute la Brière : le Boer se rencontre partout dans les curées, dans les canaux, piardes, copis, etc : le poisson chat est capable de coloniser toutes les parties du marais.
Il en résulte un préjudice important causé aux alevins et aux civelles qui entrent dans l'alimentation de ces deux poissons.
Un préjudice est également causé à tous les autres poissons par le biais de la compétition alimentaire.

- pour l'Epinochette
Très petit poisson indigène, sans intérêt pour le pêcheur, très intéressant toutefois pour l'aquariophile. Le nid qu'édifie le mâle en période de reproduction est bien connu et confère un grand intérêt pédagogique à ce petit poisson si facile à observer en captivité (même remarque pour l'Epinoche).

Ces considérations nous permettraient de corriger les schémas comme suit :

+ nous ne tenons pas compte dans notre schéma 1 et 2

- du Poisson Chat
- de la Perche Soleil

+ nous veillerons tout particulièrement

- au bon déroulement de la reproduction

- de la perche
- de la sandre
- du Black Bass
- du Boer

- à la venue de la civelle

Les résultats de la politique définie par les usagers et les scientifiques peuvent être reportés sur les tableaux primitifs 1 et 2
Ces derniers vont se modifier comme suit.

. le schéma 1 (Bis)

Celui-ci obéit essentiellement aux critères qui nous ont permis d'établir le n° 1 (c'est à dire seulement variations du niveau de l'eau.

Schema n° 1(bis)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| . le Brochet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . la Carpe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . la Tanche | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . la Brème | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . la Brème Bordalière | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . le Gardon | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . la Rotengle | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . le Poisson chat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . l'Épinoche | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . l'Épinochette | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . la Perche soleil | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . le Black-bass | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . la Perche | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . le Sandre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . l'Anguille | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

— la hauteur du niveau d'eau ne doit en aucun cas varier vers le bas
 - - - les variations n'ont pas de graves conséquences sur l'espèce

Notons l'analogie des résultats obtenus ci dessus avec le schéma n° 1
 Dans ce cas précis nous ne devons pas réaliser de brusques variations du niveau de l'eau du mois de Février au 15 Juillet. Dans le reste de l'année des variations sont possibles.

Le schéma 2 (Bis)

obéit aux critères du n° 2. Il nous donnera des informations quantitatives sur le niveau d'eau.

Schema n° 2 bis

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| le Brochet | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| la Carpe | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| la Tenche | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| la Brème | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| la Brème bordelaise | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| le Gardon | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| le Rotengle | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| le Poisson chat | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l' Epinoche | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l' Epinochette | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| le Perche soleil | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| le Black-bass | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| la Perche | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| le Sandre | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l' anguille | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

- niveau d'eau haut est indispensable à l'espèce
- hauteur du niveau d'eau n'influe pas énormément sur l'espèce

De plus nous savons que la civelle arrive en Brière par un simple appel d'eau douce. Il s'agira donc d'avoir une assez grande quantité de réserve d'eau douce au moment de sa venue ; ceci afin de créer un véritable courant dans l'estuaire de la Loire par l'intermédiaire du Brivet.

Il s'agira donc à l'heure actuelle d'avoir un niveau d'eau haut dès le mois de Janvier jusqu'au mois d'Avril pour permettre dans de bonnes conditions

- la venue de la civelle
- le ponte du brochet

N.B. l'aspect quantitatif donné par les tableaux 2 et 2 bis sont théoriques. En effet nous considérons que les zones de fraies sont aménagées et nettoyées, conditions si ne qua non pour que les poissons tels que le Black Bass, la Perche etc.... trouvent des zones de fraies convenables pour un niveau moyen.

124- Les poissons - Le marais

Autres exemples d'applications du tableau général (annexes 1.2.3.4.) et des schémas (1. 1 bis / 2. 2 bis) en matière de gestion.

L'aménagement des zones de fraie est indispensable.
Cela se concrétisera par :

- la faucardage des piardes, des curées et des canaux
- créer des pentes douces herbeuses, le long de certaines berges des grands canaux, du canal de 5 m etc....
- curer et enlever les vases etc.....

1- le faucardage

a) le faucardage des berges ne devra être réalisé que prudemment en période de fraie (période de Février à Juillet)

Mais il ne faut pas oublier que nous savons déjà que

1- la période dangereuse n'est en fait située que du mois de Février au début d'Avril (cf. tableau 2 et 2 bis)

2- des documents mis à notre disposition nous permettent de définir les meilleures périodes de faucardage. Il semblerait que le faucardage manuel ou mécanique ait le meilleur résultat quant il est effectué peu avant la floraison (Mai)
Une deuxième coupe en Août-début Septembre peut épuiser et détruire complètement la plante (confirmer par les rapports de M. DUPONT de la Faculté des Sciences de Nantes). Cette opération s'avèrerait nécessaire sur plusieurs années (3 ans)

b) le faucardage des piardes et des canaux devra être réalisé avec précautions.

Il faudra réaliser celui ci dans les zones de fraie à petite échelle au moment des fraies de poissons afin de détruire le moins possible les pontes, agglutinées sur les herbiers. Une rotation du nettoyage permettrait de pallier à ces inconvénients.

Il sera plus facile en Août et Septembre d'effectuer un nettoyage plus complet des zones de fraie sans porter préjudice à la faune.

Il est à noter que ces remarques ne s'adressent que pour quelques endroits privilégiés de la Grande Brière.

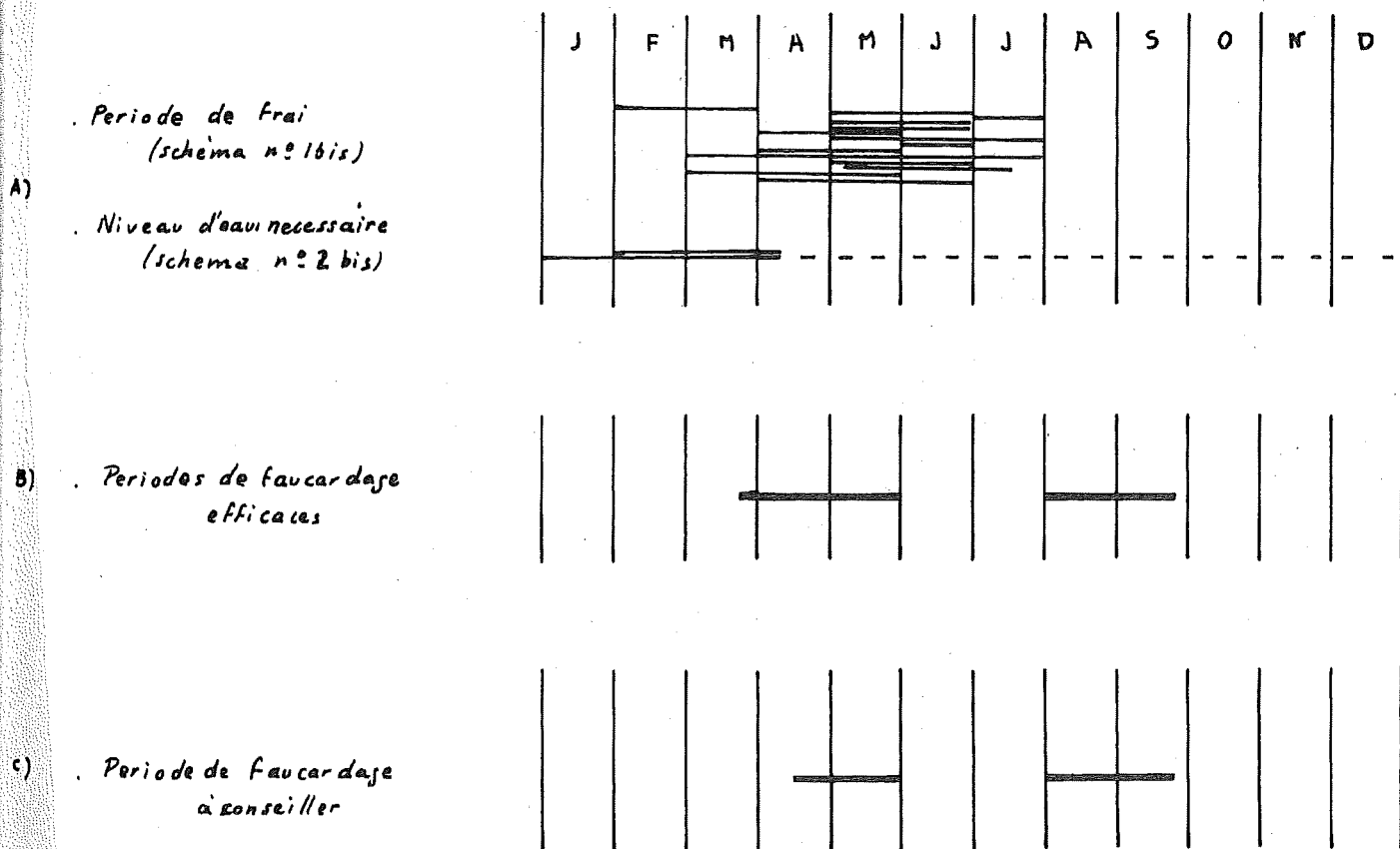
N.B. Il s'agit de faucarder les plantes telles que les (phragmites communis et *Phalaris arundinacea*) et les tourradons de (*Carex stricta*).

Il faudra veiller à ne pas laisser sur place les plantes faucardées. Celles ci par leur dégradation, leur putréfaction entraîneraient un appauvrissement de l'eau en O₂, pouvant causer une asphyxie partielle de la faune aquatique (alevins, larves etc...) La destruction par le feu après mise en tas, paraît la plus simple et la plus efficace. Les autres facteurs (comblement etc...) seront étudiés ultérieurement.

GESTION du MARAIS

QUAND FAUT-IL FAUCARDER ?

(cas particulier des zones de fraie)



Exemple illustrant la compatibilité qu'il peut y avoir entre 2 problèmes :

- protéger et favoriser les poissons en période de reproduction
- nettoyer, faucarder les berges envahies par les roseaux, typhas etc.....

2) Création de pentes douces herbeuses

Généralement celles ci correspondent aux abreuvoirs aménagés pour les vaches zones idéales recherchées par les poissons pour la ponte.

Afin de favoriser la multiplication de ces zones de fraies, il est indispensable :

- de faucarder les roseaux et les carex de chaque coté des canaux, des curées et copis sur 10 m de large aux endroits choisis.
- d'étaler les déblais du curage des canaux le plus loin possible de la rive.

3- Curage

Le curage devra être soumis aux conditions citées précédemment.

- dans le temps
- dans l'utilisation des déblais (épandages, etc....)
- dans le profilage des canaux.

Le nettoyage des zones de fraies est indispensable. Celles ci devront être dégarnies du maximum de vase qu'elles contiennent.

Facilement mises en suspension les vases empêchent la photosynthèse de se réaliser dans son maximum (diminue la production primaire) et en se déposant sur les pontes, provoquent par asphyxie ou développement de mycose la mort des embryons.

AUTRES CONCLUSIONS IMPORTANTES

1- Répercussions sur la réglementation de la pêche

- doit-on pêcher en pleine période de fraie ?
- pourrait - on limiter la pêche à quelques espèces durant les périodes de fraie afin de favoriser les poissons qui nous semblent importants ou en danger ?
- doit-on demander au pêcheur de rejeter les poissons inférieurs à des tailles non réglementaires (ex : le brocheton etc....)
- doit-on interdire la pêche des alevins ?
- etc.....

2- Répercussions sur la réglementation de l'emploi du moteur

3- Recherches fondamentales et appliquées

Le poisson habite la Brière et tout le bassin hydraulique. La spécificité de ce milieu écologique lui confère des comportements particuliers qu'il serait nécessaire de découvrir pour obtenir une meilleure gestion des plans d'eau.

exemple : le brochet d'une manière générale pond surtout dans les petits ruisseaux affluents des nappes d'eau. Ce n'est que faute de mieux qu'il pondra en Grande Brière sur les plages herbeuses.

Il semblerait urgent de :

- cartographier les zones de fraie
- déterminer les biotopes recherchés par les différentes espèces
- connaître exactement les périodes de fraie pour notre marais
- découvrir les chaînes alimentaires
- connaître les mouvements d'ensemble de cette masse d'eau
- parer à une éventuelle pollution d'origine interne ou externe du marais de Grande Brière
- prévoir les répercussions d'aménagement
- etc.....

Tout un programme où les usagers et les responsables trouveraient des réponses à leurs questions en matière de gestion.

2- POUR UN PROGRAMME D'ACTION

Préalable

Une coopération étroite avec les autres utilisateurs et gestionnaires du complexe hydraulique du Brivet est indispensable à la bonne gestion de ce capital biologique et économique.

Cette concertation, pourrait avoir comme axe de travail :

- le niveau d'eau
- les poissons (alevinage, marquage etc....)
- l'entretien (aménagement des zones de fraie, curage etc...)
- et une politique à long terme
 - . face à d'éventuels aménagements
 - . face à une pollution accidentelle d'origine interne ou externe au réseau.

Pour la Grande Brière Mottière

1- des travaux pourraient être déjà réalisés dans un prochain avenir. Ceux-ci pourraient être classés comme suit :

- aménagement des zones de fraie (faucardage, curage etc...)
- faucardage des canaux et des piardes
- alevinage (civelle, brochets, etc....)

2- des études urgentes

- mouvements d'ensemble de l'eau dans le bassin hydraulique
- caractérisation d'une zone de fraie-type, une bonne piarde etc.....

3- une information intensive

- sur l'état actuel du problème
- sur les moyens mis à la disposition de tous pour
 - arrêter cette évolution
 - essayer de remonter le courant (faucardeuse etc..)

à l'intention des usagers
des responsables locaux.

par des réunions

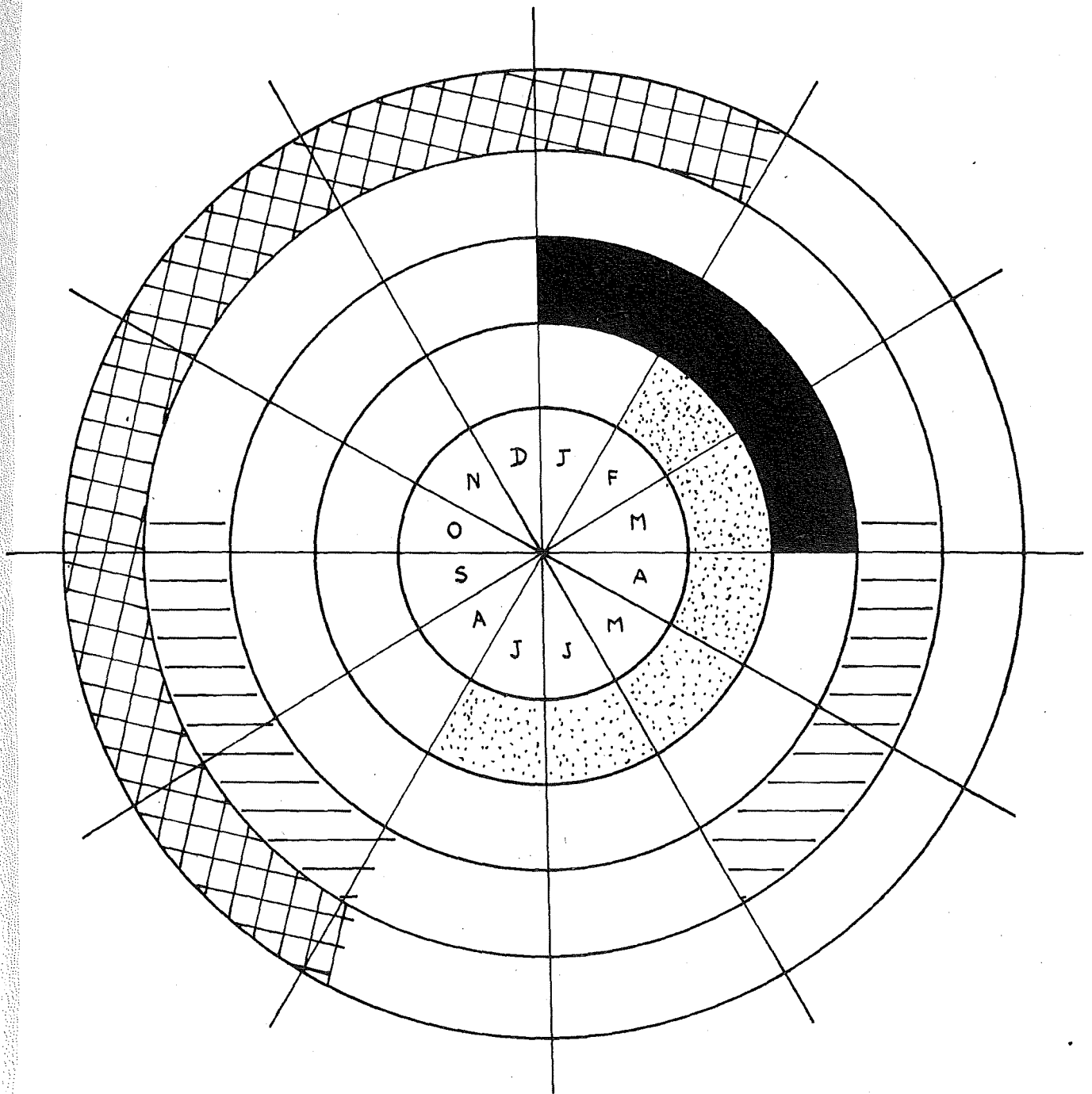
des articles dans les journaux

des maquettes

(ex = une maquette du réseau hydraulique parait à l'heure urgente pour démontrer que la Brière appartient à un tout et qu'elle existera que dans la mesure où elle ne portera pas préjudice à l'ensemble auquel elle est tributaire)

etc.....

Nous devons savoir.....



Mois



Frai des poissons de la Grande Brière



Niveau d'eau haut. (indispensable)



Faucardage des berges



Curage, travaux d'aménagements....