

La Conférence des Saintes-Maries-de-la-Mer pour la conservation et l'aménagement des marais

par Christian JOUANIN

Depuis les temps primitifs, l'attitude de l'homme à l'égard des marais est empreinte d'hostilité. L'assèchement de ces zones impropres à la culture, qui constituent un obstacle à la circulation, est une entreprise séculaire que l'histoire retient à la louange des grands souverains, au même titre que la construction des routes ou la fondation des centres urbains.

Mais une telle attitude est-elle encore justifiée de nos jours ? Ne procède-t-elle pas d'un réflexe traditionnel inadapté aux conditions nouvelles qu'a créées l'évolution technique de notre civilisation ? Dans un continent comme l'Europe, aux paysages ravagés depuis des siècles par les multiples formes de l'activité humaine, les zones humides — entendons par ce terme général les biotopes aux faciès variés que notre langue désigne plus précisément sous les noms de marécages, marais côtiers, lagunes, tourbières, etc... — ne sont-elles pas dangereusement réduites en nombre et en étendue ? Celles qui subsistent encore ne jouent-elles pas de ce fait un rôle fondamental dans la prospérité naturelle, celui en quelque sorte d'un facteur limitant ?

La poursuite à un rythme accéléré des entreprises d'assèchement dans de nombreux pays tempérés donne à ces questions un caractère de gravité et d'urgence qui n'a pas échappé aux personnalités et aux organismes soucieux de préserver nos richesses naturelles. C'est pourquoi a été mis en œuvre le Projet MAR dont l'objet est la *Conservation et l'aménagement rationnel des zones humides tempérées*. La phase explorative du Projet MAR vient de trouver sa conclusion dans une conférence, réunie à l'instigation de l'U.I.C.N. (1), du C.I.P.O. (2) et de l'I.W.R.B. (3), qui s'est tenue du 12 au 17 novembre dernier dans l'une des plus fameuses « zones humides » de l'Europe, en Camargue, aux Saintes-Marie-de-la-Mer.

Deux des trois organismes responsables de cette conférence sont de vocation purement ornithologique. Pourtant le sujet traité, dépassant largement le cadre de l'ornithologie, affecte les disciplines les plus variées. Mais l'ornithologie est sans doute actuel-

(1) Union Internationale pour la Conservation de la Nature et de ses ressources.

(2) Comité International pour la Préservation des Oiseaux.

(3) International Wildfowl Research Bureau (Bureau International de Recherches sur la Sauvagine).

lement la branche la plus étudiée de la zoologie et elle anime un grand nombre d'amateurs avertis dont la contribution a été capitale pour l'inventaire des zones humides. D'ailleurs les oiseaux aquatiques, aux habitudes souvent grégaires, sont sans doute l'élément le plus spectaculaire de la vie biologique intense qui règne dans les marais, ils sont donc un facteur essentiel de l'attrait récréatif de ceux-ci vis-à-vis du public, tandis qu'aux yeux des savants leur abondance est un test de l'incomparable richesse des biocénoses humides.

La prépondérance de la représentation ornithologique à la conférence MAR n'a pas empêché, comme il était souhaitable, que la contribution des autres disciplines (hydrologie, sédimentologie, limnologie, botanique, etc...) n'y fut fondamentale et qu'on ne leur doive quelques-uns des aperçus les plus originaux et les plus intéressants qui aient été exposés aux participants.

Seize nations étaient représentées : 12 nations européennes (Allemagne, Autriche, Belgique, Espagne, France, Grande-Bretagne, Italie, Norvège, Pays-Bas, Suède, Suisse, Yougoslavie), les deux grands états de l'Amérique du Nord (U.S.A., Canada), le Maroc et l'Australie. Il y a lieu de regretter que l'Europe orientale n'ait envoyé aucune délégation aux Saintes-Maries-de-la-Mer, mais elle a participé à l'élaboration des rapports régionaux et la récente publication (1962), par l'Académie des Sciences de l'Estonie, d'une brochure d'intelligente vulgarisation, dont la version en anglais « Water deposits and Wetlands require Conservation » fut distribuée à tous les participants du colloque, témoigne de la résonance du projet MAR dans les républiques d'Europe orientale. Ce ne fut d'ailleurs pas l'une de nos moindres surprises que de voir les autorités d'un pays au réseau hydrographique apparemment très dense, au paysage richement comblé en milieux aquatiques naturels, à la population encore relativement faible, s'inquiéter du gaspillage de ses ressources en zones humides. Quel serait donc leur souci en Europe méditerranéenne et atlantique !

L'ordre du jour comprenait deux parties. Dans la première, d'un caractère général, on a précisé les raisons et défini les moyens de préserver les zones humides (MAR I). Le seconde concernait l'inventaire des zones humides européennes et méditerranéennes qui existent encore de nos jours (MAR II).

Tous les rapports adressés au secrétariat du projet MAR avaient été photocopiés et distribués une quinzaine de jours avant l'ouverture du colloque. De la sorte, aucune communication n'a été lue pendant les séances qui ont été intégralement consacrées à la discussion et aux échanges d'idées et dont on a pu tirer le meilleur profit.

* *

Dans le cadre de MAR I, une cinquantaine de rapports avaient été reçus. Ils étaient ordonnés autour de cinq grands thèmes qui font le tour des problèmes suscités par la conservation des marais et qui s'enchaînent naturellement les uns aux autres : Pourquoi nous apparaît-il nécessaire de conserver des zones humides dans les paysages tempérés (A) ? Après les raisons générales, les raisons particulières : autrement dit, le principe étant admis, comment choisir les futures réserves et comment obtenir leur conservation (B) ? Dans ces réserves peut-on ou doit-on intervenir, soit pour laisser subsister quelques formes de leur exploi-

lation traditionnelle, soit pour mieux satisfaire au but que l'on s'est fixé (C) ? Peut-on envisager l'amélioration ou même la restauration des zones humides altérées ou détruites (D) ? Les naturalistes peuvent-ils tirer parti des habitats aquatiques artificiels créés par l'activité de l'homme (E) ?

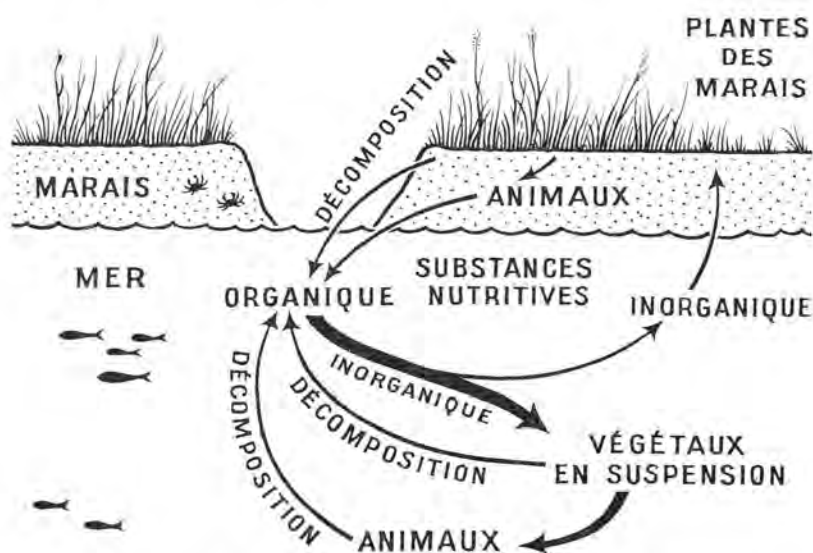
A. — *RAISONS D'ORDRE ECONOMIQUE, SCIENTIFIQUE ET MORAL POUR LA CONSERVATION DES MARECAGES ET AUTRES ZONES HUMIDES.*

La discussion de ce thème fut dirigée par Peter SCOTT, directeur du Wildfowl Trust (à Slimbridge, Angleterre) qui est à la fois l'un des meilleurs ornithologistes du monde et un artiste célèbre.

En ouvrant la discussion, P. SCOTT exprima quelque désappointement devant le fait que les documents adressés au colloque mettaient surtout l'accent sur les considérations économiques. A juste titre, il fit remarquer que dans une civilisation évoluée les valeurs esthétiques et éthiques devraient primer toutes les autres et que l'Europe se devait de maintenir dans ses paysages la plus grande diversité possible d'habitats naturels pour leur beauté intrinsèque, leur valeur stimulante et récréative, tout comme elle admet la nécessité de la recherche pure. D'ailleurs, *le maintien de la diversité dans l'habitat est une assurance contre les besoins humains futurs que nul ne saurait prévoir* : l'homme doit lutter contre les tentatives d'uniformiser le cadre de sa vie, sous le prétexte dangereux que cette uniformité paraît actuellement mieux adaptée à ses besoins vitaux.

Quelle que soit la valeur des arguments de P. SCOTT, il ne faut pas, croyons-nous, écarter du débat les considérations économiques. Trop souvent les défenseurs de la nature ont perdu les combats qu'ils avaient engagés parce qu'ils se sont heurtés à des intérêts économiques précis, encore singulièrement puissants dans une civilisation qui n'est pas parvenue à ce degré de culture désintéressée que P. SCOTT lui assigne comme fin. Mais dans le cas des marais de la zone tempérée, les considérations économiques les plus matérialistes rejoignent les considérations scientifiques et morales pour démontrer l'inanité de la politique de drainage. A cet égard, nous citerons un rapport particulièrement suggestif parce qu'étayé sur des nombres précis (et ce n'est pas facile de réunir auprès des responsables des entreprises de drainage tous les éléments du bilan !) : SWANBERG, étudiant « Le Drainage du lac Hornborggasjön en Suède » a mis en regard les sommes proprement fabuleuses investies dans cette entreprise et le profit dérisoire qui en a été tiré. Il est hors de doute que, dans les contrées européennes où la nature primitive a subi depuis des millénaires de si profondes transformations, tous les terrains humides dont l'assèchement n'offrirait pas de difficultés particulières, sont depuis longtemps convertis à l'agriculture. Les marais qui nous restent sont les plus difficiles, donc aussi les plus coûteux à assécher. *Dans des pays où la surproduction agricole prend les aspects d'un véritable fléau social, où les gouvernements, sous une forme ou sous une autre, doivent subventionner les agriculteurs pour assurer une rémunération décente de leur travail, est-il raisonnable d'accroître au prix de grandes dépenses d'investissement la surface cultivable ?*

D'autant que l'économie tire un profit non négligeable du maintien des marais dans leur état actuel. C'est un aspect trop souvent oublié de la question qui fut particulièrement bien mis en évidence par la délégation américaine au colloque des Saintes-Maries : production d'animaux à fourrure, de sauvagine, production de foin, de paille, d'osier pour la vannerie. Mais surtout des travaux américains ont montré l'importance biologique capitale de ces zones marginales où se mêlent l'influence de la terre, de la mer et des eaux douces : *de tous les milieux divers qui couvrent la surface du globe, les marais côtiers comptent parmi les plus fertiles*. La productivité primaire exprimée en matière organique sèche fixée annuellement est plus élevée dans un marais côtier que dans le champ de céréales le mieux soigné d'Europe. Sans



Echanges de substances nutritives entre marais côtiers et zones intercotidales, d'après F. A. KALBER et J. S. RANKIN (Lab. Rech. Marines de l'Université de Connecticut, 1961).

doute cette formidable productivité primaire n'est-elle pas directement utilisable pour l'homme, tout au moins de nos jours, mais son influence fertilisante dépasse largement le cadre du marais lui-même pour s'exercer à longue distance. La matière organique produite fertilise la mer et les auteurs américains ont pu mettre en relation l'appauvrissement des pêcheries au large des côtes de la Nouvelle-Angleterre avec la disparition de ses marais côtiers. Aussi que ne devons-nous pas craindre en Bretagne des conséquences de tous les projets d'assèchement qui sont actuellement en projet ou en cours de réalisation ?

Les estuaires des petites rivières qui, entre Loire et Rance, découpent les côtes, les vasières qui tapissent les rias et les abers, les lagunes soumises à l'influence intercotidale ne sont pas des terres perdues pour l'économie bretonne. Elles comptent parmi les lieux où s'élaborent la richesse de la mer, leur maintien conditionne la pêche ; leur disparition, loin d'améliorer la condition de vie bretonne, l'appauvrira !

B. — CRITERES DE BASE POUR DEFINIR LES SURFACES DE RESERVE ET LES ZONES-TAMPONS LES ENTOURANT — MOYENS LEGAUX ET ADMINISTRATIFS POUR ASSURER LA PROTECTION.

Créer une réserve implique au départ un choix, dont les motifs peuvent varier à l'infini. Souvent il s'agit d'assurer la survivance d'une espèce animale ou végétale en voie d'extinction totale, ou locale dans le cadre de la contrée en cause ; d'autres fois c'est une biocénose, un paysage et son activité traditionnelle que l'on veut sauvegarder, ou bien encore son influence immédiatement sensible sur l'environnement. Les critères de base qui permettent de définir les réserves envisagées dépendent évidemment des raisons particulières qui ont inspiré le choix de chaque réserve. C'est assez dire que la discussion de ce thème ne se prêtait pas aussi aisément à l'épuration des idées que le précédent : il faut féliciter E. M. NICHOLSON, directeur du service britannique de la Nature Conservancy, pour en avoir cependant brillamment tiré les lignes directrices.

Parmi les nombreuses questions qui furent discutées avec profit, signalons celle qui concerne la dimension minimum nécessaire pour qu'une réserve satisfasse au but que l'on s'est fixé en l'instituant. Cette étendue n'est évidemment pas du tout la même s'il s'agit de la station d'une rare phanérogame ou s'il s'agit du lieu de reproduction d'un mammifère ou d'un oiseau, d'autant plus qu'en ce qui concerne les oiseaux aquatiques, ceux-ci ont fréquemment des habitudes coloniales qui ajoutent des exigences d'ordre sociologique aux besoins purement écologiques de leur maintien. Une population de ces oiseaux trop réduite en nombre risque de disparaître, non pour des causes génétiques, par suite de la consanguinité des géniteurs, mais parce que les habitudes sociales des individus ne sont pas satisfaites. Des connaissances écologiques et éthologiques précises sont donc indispensables pour définir l'étendue des réserves envisagées, et la conférence MAR, dans ses résolutions finales, a recommandé que l'U.I.C.N. entraîne des écologistes qu'elle puisse mettre à la disposition des gouvernements et des sociétés nationales ou régionales de protection de la nature afin de les guider lors de l'institution des réserves.

Un autre point très important est la coopération internationale, dont la nécessité paraît singulièrement éclatante dans le cas des oiseaux. Nos collègues des U.S.A. peuvent sans doute envisager les problèmes de la production et de la chasse de la sauvagine dans le cadre de leurs limites géographiques nationales, mais il n'en est pas de même dans le cadre de la petite Europe au territoire morcelé par les frontières politiques. A quoi cela servirait-il de protéger les lieux de nidification des Oies et des Canards, si ces oiseaux se faisaient massacrer, dans une proportion dangereuse pour leur survivance, lorsqu'ils sont rassemblés sur leurs territoires d'hivernage ? Une sélection de refuges jalonnant les routes migratoires et les zones d'hivernage est indispensable : notre pays, tant à cause de sa situation géographique privilégiée dans le système européen des migrations qu'à cause de sa politique de chasse très démocratique (50 % des permis de chasse délivrés en Europe sont français !) a un rôle capital à jouer dans cette entreprise. Les autorités responsables de la chasse en France ont d'ailleurs parfaitement compris depuis longtemps que les intérêts de la chasse et de la protection de la nature ne sont pas antagonistes et leurs patients efforts ont créé le réseau récemment illustré par la plaquette de l'U.F.D.C.C. (1) et qui ne doit évidemment pas être considéré comme achevé.

Cette coopération indispensable qui se situe à la fois sur deux plans, entre nations d'une part, entre chasseurs et protecteurs de la nature d'autre part, doit faire l'objet d'un colloque qui se réunira à l'instigation de l'I.W.R.B. et de la Nature Conservancy, en octobre 1963, en Ecosse.

(1) Union des Fédérations Départementales Côtières de Chasseurs.
« Réserves françaises d'Oiseaux de mer et de marais » (Paris, 1962).

De par ses fonctions et son expérience, nul n'était mieux placé que E. M. NICHOLSON pour exposer les différentes voies légales et administratives qui permettent d'assurer la protection de la nature. Dans ce domaine, la Grande-Bretagne a joué un rôle exemplaire et a prouvé que la pression démographique n'est pas une justification suffisante à l'anéantissement des ressources naturelles : la population de la Grande-Bretagne est de 213 habitants au km², celle de la France de 81. Le rapport approfondi de la Nature Conservancy britannique décrit la plupart des procédés possibles de coordination des efforts régionaux et nationaux, privés et publics. Il s'est trouvé complété par l'expérience américaine (à une autre échelle évidemment !) décrite dans les rapports émanant des U.S.A. et du Canada, qui traitent notamment de la mise en réserve du domaine public, et dans le rapport de R. H. GOODWIN, parlant au nom de la Nature Conservancy américaine (1) sur les aspects légaux de l'action privée aux U.S.A. Malheureusement, on ne peut tirer de l'expérience américaine tout l'enseignement désirable : si la mise en réserve de fragments du domaine public a déjà trouvé son application en France, avec par exemple en Vendée la réserve de la pointe d'Arçay, instituée en 1951 par action conjointe du ministère de l'Agriculture et du ministère de la Marine marchande, les conditions fiscales sont trop différentes ici et là pour que l'on puisse voir opérer en France, tout au moins dans un proche avenir, certaines formes de l'action privée qui sont prépondérantes aux U.S.A. Il est à souhaiter que la France adopte une législation fiscale plus favorable au mécénat lorsque celui-ci s'exerce dans un sens conforme à l'intérêt public, mais une telle révolution dans nos mœurs demandera certes quelque temps avant de s'accomplir !

La France avait pourtant un mot à dire dans ce débat et les lecteurs de « Penn ar Bed » seront sans doute heureux de savoir qu'il a été dit par la S.E.P.N.B.

Il appartenait en effet à la S.E.P.N.B. de décrire une voie légale et administrative en vue d'assurer la protection qui, au moins en Europe, paraît destinée à jouer dans l'avenir l'un des premiers rôles : l'usage de la planification étatique. Quand le terme fut prononcé pour la première fois à ce colloque, il trouva peu d'écho : c'est que parmi les nations occidentales, seule la France, croyons-nous, possède parmi les rouages décisifs de son administration un Commissariat au Plan. Mais il nous paraît inévitable que, même dans les pays les plus solidement attachés à l'économie libérale, se développent des programmes de planification : même non coercitifs, ils influencent profondément l'avenir, l'Etat s'inspirant des directives du plan pour accorder ou refuser son aide. A l'origine, le plan concernait seulement les perspectives agricoles, industrielles et commerciales de la nation, il embrasse maintenant toutes ses activités, et il est temps, comme l'a exposé l'Ingénieur en Chef des Eaux et Forêts THIBAUDET, parlant au nom du Conseil National de la Protection de la Nature et du Comité *ad hoc* du Conseil de l'Europe, que les protecteurs de la Nature, abandonnant l'attitude purement défensive qui fut trop longtemps la leur, collaborent étroitement avec les organismes du Plan et conçoivent enfin la protection de la nature comme un équipement dans le cadre de la planification.

(1) A ne pas confondre avec la Nature Conservancy britannique qui est un Service de l'Etat, alors que la Nature Conservancy américaine est une société privée.

A cet égard, un exemple qui porte en lui plein d'espoirs est le travail accompli pour l'ouest de la France par la Direction de l'Aménagement du Territoire au Ministère de la Construction. Les Etudes pour le Plan d'aménagement des 3 Régions de Programme de l'Ouest (Bretagne, Basse-Normandie, Pays-de-Loire), qui viennent d'être publiées (septembre 1962), présentent trois cartes dont l'une est consacrée au Tourisme et à la Protection de la Nature avec un rapport introductif extrêmement compréhensif à l'égard des nécessités de la Protection. A la lecture de la carte, on peut constater que toutes les suggestions présentées par la S.E.P.N.B., qui a travaillé en étroite liaison avec les services de l'Urbaniste en chef à Rennes, ont été retenues. Sans doute ne s'agit-il là que de propositions et de directives qui demandent à être concrétisées, mais notamment dans le cas particulier des marais, nous croyons à leur influence capitale, car aucune zone humide de quelque importance ne peut être drainée sans l'aide de l'Etat, qui ne saurait évidemment subventionner une entreprise allant à l'encontre de ses propres décisions. La conférence MAR a parfaitement saisi tout l'intérêt de ce travail et le comité des résolutions a rédigé une adresse de félicitations pour Paul DUFOURNET, Urbaniste en chef, responsable du Plan d'aménagement des 3 Régions de Programme de l'Ouest, et Michel-Hervé JULIEN, notre secrétaire général.



L'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*) sur son nid au milieu des Salicornes, plantes caractéristiques des terrains salés plus ou moins immergés.

(Photo La Tour du Volat, Cliché « Le Courrier de la Nature »)

C. — AMENAGEMENT RATIONNEL ET UTILISATION DES ZONES HUMIDES.

Le choix du rapporteur de ce thème et du suivant s'était porté sur P. TIDEMAN, du Service d'Etat des Forêts, à Utrecht. Hommage rendu à l'exceptionnelle compétence, en matière de zones humides, des Pays-Bas dont le gouvernement, conscient des

changements survenus dans les besoins économiques, a récemment abandonné la politique de drainage poursuivie depuis des siècles.

Pour beaucoup, une réserve c'est un champ clos où l'homme a décidé de ne pas intervenir. Encore une conception négative de la protection de la nature qui a besoin d'être révisée ! Il n'existe pas de champ clos ; les forces naturelles sont perpétuellement en travail pour modifier ce que l'homme a choisi de conserver. D'ailleurs, dans un continent aussi densément peuplé depuis des siècles que l'Europe, il ne subsiste plus guère de milieux naturels. Les marécages eux-mêmes n'ont pas échappé au destin commun à la plupart des paysages européens. Parmi les plus célèbres « zones humides » de France, certaines qui offrent pourtant un intérêt scientifique évident et un attrait émotionnel considérable sont en réalité dans leur état présent des milieux artificiels. Les Dombes par exemple, ce vaste plateau limoneux qui porte à lui seul le 1/10^e, en superficie, des étangs français, et qui héberge une faune dulcaquicole très riche, doit son faciès aux travaux humains entrepris depuis le XIII^e siècle et poursuivis jusqu'à nos jours en vue de la pisciculture.

Une réserve intangible serait donc dépourvue de sens en Europe, sauf dans le cas particulier où l'on se propose d'étudier l'évolution naturelle, sans intervention, d'une biocénose (même dans ce cas, il faut d'ailleurs compter avec le jeu des facteurs extrinsèques à la réserve). L'homme est appelé à intervenir soit pour maintenir la réserve dans son état actuel, soit pour mieux satisfaire au but qu'il s'est fixé en l'instituant. Le sens de son intervention sera évidemment fonction de ce but qui, nous l'avons vu, peut être de nature très variée.

Un exemple concret fera sans doute mieux comprendre le rôle éventuel de cette intervention. Prenons celui qui nous est fourni par le rapport de P. CONDER sur la réserve d'Havergate, Suffolk, Grande-Bretagne. Havergate est une île de 105 ha dans l'estuaire de l'Ore, qui servait de pâturage depuis que des digues construites au XIX^e siècle la protégeaient des marées. Ces digues ayant été détruites accidentellement pendant la guerre, l'eau de mer envahit l'île, détruisit la végétation et transforma Havergate en une lagune saumâtre. En 1947, quatre couples d'Avocettes nichèrent en cet endroit. C'était le seul lieu de nidification connu de ce bel oiseau dans les îles britanniques. Aussitôt, la « Royal Society for the Protection of Birds » acheta l'île qui devint en 1954 une National Nature Reserve.

Première intervention : en réparant les digues et en manipulant par des écluses le niveau d'eau (en hiver, niveau d'eau élevé pour stopper le développement des plantes non halophytes ; au printemps, réduction du niveau d'eau pour offrir aux limicoles de plus vastes territoires de nourrissage), la R.S.P.B. a considérablement accru l'intérêt de la réserve, qui est maintenant le siège d'une importante colonie d'Avocettes, de Sternes et de Mouettes rieuses.

Mais la prospérité des Mouettes s'exerça au détriment des autres espèces. D'où un deuxième motif d'intervention : depuis 1958, un très fort pourcentage d'œufs de Mouettes rieuses est détruit chaque année afin de maintenir les effectifs des Mouettes à un niveau compatible avec la survie des Avocettes.

Troisième aménagement : à notre époque, la protection de la nature n'est plus concevable sans un large assentiment de l'opinion publique. D'où la nécessité de faire participer le public à ces réalisations. A Havergate des huttes de bois, munies de fenêtres d'observation et de sièges, ont été aménagées. On peut ainsi examiner les oiseaux tout à loisir sans leur nuire aucunement ; et le nombre des visiteurs accueillis chaque année témoigne de l'intérêt suscité par une telle réalisation.

La plupart des zones humides sont soumises à une exploitation traditionnelle dont l'aspect économique ne doit pas être



Un étang dans les Dombes

(Photo Sartony)

négligé : pâturage, fenaison, exploitation des roselières, pêche, canotage, chasse, observation, piégeage. Ces différents types d'exploitation traditionnelle ne s'opposent pas nécessairement aux désirs des naturalistes. Souvent même au contraire. Le pâturage des prés humides détermine dans la succession végétale des modifications importantes qui sont favorables à certaines espèces d'Anatidés migrateurs. L'exploitation des roselières, si la technique de fenaison et de rouquage et l'époque de leur mise en œuvre sont convenablement choisis, profite aux canards qui ont besoin de plans d'eau libre. Il n'y a donc pas d'antagonisme véritable entre le principe de la réserve et la perpétuation d'une exploitation traditionnelle qui, au cours des siècles, a trouvé son équilibre avec les forces de la nature. Mais quelle est l'influence exacte de l'exploitation traditionnelle sur l'évolution des zones humides, quel contrôle doit-on exercer sur celle-là pour améliorer la valeur de celles-ci ? Encore un ensemble de problèmes complexes qui requièrent la compétence d'écologistes avertis.

Nous avons dit qu'un marais exerçait une influence sur son environnement, et nous voyons même dans cette influence, le plus souvent bénéfique en zone tempérée, une des raisons majeures qui plaident en faveur de leur conservation. Mais réciproquement les activités humaines, dans le voisinage des zones humides, font subir à celles-ci des dangers. L'intensification de l'agriculture s'accompagne du dépôt d'engrais minéraux pour enrichir les champs. Ces engrais minéraux, transportés par le vent ou les eaux de ruissellement, provoquent une eutrophisation lente mais irréversible des zones humides oligotrophes ou mésotrophes. Les produits chimiques répandus pour détruire les animaux indésirables ont un effet de pollution qui vient s'ajouter

à ceux provoqués par le développement des centres urbains, leurs dépôts d'ordures et leurs eaux usées. Eutrophisation et pollution exercent une influence considérable sur les communautés animales et végétales des zones humides. Dans bien des cas on est donc obligé de prévoir autour des réserves l'établissement de zones-tampons où l'activité humaine sera soumise à un certain nombre de servitudes, dont il faut étudier au préalable les aspects économiques et sociaux. Ailleurs il faut prendre des mesures très positives pour isoler, par la construction de barrages, de digues, de déversoirs associés à des fossés circulaires, les eaux et les marécages oligotrophes que l'on entend préserver.

D. — *RESTAURATION DES ZONES HUMIDES DETRUITES OU ALTEREES.*

Restaurer les zones humides, voilà bien certes une activité qui paraîtra surprenante à tous ceux dont l'attitude à l'égard des marais est restée identique à celle des pionniers du Moyen âge et pour qui le drainage est une œuvre de salubrité publique au point qu'en français assécher un marais ou l'assainir (terme noble, s'il en est !) sont pratiquement synonymes.

Cette nouvelle pratique se développe pourtant de nos jours dans quelques pays, et il ne fait pas de doute dans notre esprit qu'elle ne soit destinée à d'importants développements, car elle est conforme aux besoins de nos sociétés industrielles.

Aux Pays-Bas, il existe deux cas bien connus où à l'assèchement de marais, commencé depuis longtemps, ou envisagé, a été substituée leur conversion en réserves naturelles humides : Naarderner, au sud-est d'Amsterdam, où les premiers essais de drainage datent de 1562. Korenburgerveen, près de Winterswijk, longtemps utilisé pour l'extraction de la tourbe et qu'une société de drainage voulut assécher au début du siècle. Ces deux expériences de restauration ont montré aux biologistes qu'une période de plusieurs décennies est nécessaire pour rétablir une biocénose humide optimale.

Aux Etats-Unis, la restauration et l'extension des zones humides, entrepris depuis une vingtaine d'années, impliquent des centaines de milliers d'hectares. Le rapport de l'U.S. Fish and Wildlife Service décrit de façon particulièrement précise les marais de la Bear River, dans l'Utah, où a été réalisé un programme complexe de digues et de canaux pour retenir l'eau nécessaire à la restauration des marécages, et ceux du lac Mattamuskeet, dans la Caroline du Nord, où l'un des plus importants plans de pompage qui ait été installé dans le monde, a été remplacé par un programme hydraulique non moins important qui permet de remplir le lac, précédemment asséché à des fins agricoles, et de manipuler le niveau d'eau au cours de l'année de façon à favoriser au maximum la productivité organique végétale des eaux peu profondes et du marécage. Aux techniques hydrauliques impliquées, qui concernent essentiellement la rétention de l'eau, ont été associés des programmes biologiques pour éliminer dans un cas le botulisme, dans l'autre l'excès de carpes, responsable de la turbidité, et porter à son maximum la production de sauvagine.

E. — *IMPORTANCE DES HABITATS AQUATIQUES ARTIFICIELS POUR LA FLORE ET LA FAUNE.*

L'économie moderne est une grande destructrice de marais. Nous ne faisons pas allusion ici aux drainages à des fins agricoles, qui ne relèvent pas d'une conception moderne de l'économie et qui seront définitivement abandonnés quand la responsabilité des

décisions appartiendra à une génération plus ouverte aux idées nouvelles qu'impose l'évolution des temps.

Mais d'autres activités humaines, justifiées celles-ci par une indiscutable rentabilité, font peser d'inquiétantes menaces sur notre capital de zones humides, si amenuisé déjà : les marais côtiers sont asséchés pour le lotissement et l'industrie estivale (Carnac-plage a été entièrement édiflée, il y a une trentaine d'années, sur un marais côtier), ou bien leur flore et leur faune sont anéanties par la multiplication des bateaux à moteur ; les lacs et les étangs continentaux sont transformés en plages artificielles pour les jeux nautiques ; la croissance des agglomérations urbaines, les implantations industrielles s'accompagnent d'énormes dépôts d'ordures qui comblent les fondrières, provoquent des phénomènes d'eutrophisation et de pollution difficilement contrôlables ; le complexe sidérurgique de Dunkerque aspire — littéralement — une énorme quantité d'eau dans les waterings des Flandres, etc...

En contrepartie, l'économie moderne crée quelques zones humides artificielles : lacs de barrage, fossés d'abreuvoir, carrières inondées, étangs d'épuration, rizières, salines, qui ont acquis par accident une valeur pour la faune et la flore et dont les naturalistes doivent chercher à tirer parti. L'étude des rapports relatifs à cette question avait été confiée à E. H. GRAHAM, président de la commission d'Ecologie de l'U.I.C.N.

Il fit tout d'abord ressortir que le ton des auteurs trahissait une évidente nostalgie à l'égard des milieux aquatiques naturels dont les milieux artificiels ne sont que de très médiocres contre-façons. La valeur esthétique et émotionnelle de ceux-là ne saurait être remplacée par ceux-ci et la préservation des milieux naturels doit être envisagée en priorité dans tous les programmes de protection et d'aménagement des milieux humides.

Pourtant les auteurs sont unanimes à souligner l'intérêt biologique accidentel des habitats humides qu'ont créé des activités humaines inspirées par de tout autres considérations.

Parmi d'autres exemples, citons les étangs d'Ismaning (Bavière) dont la superficie couvre un peu moins de 9 km² et dont le complexe hydraulique devait satisfaire aux buts suivants : 1) production d'énergie en utilisant des eaux de l'Isar (construction d'un réservoir, d'un canal artificiel et de quatre stations de puissance) ; 2) épuration des eaux usées de Munich (après une épuration mécanique préliminaire, les eaux sont conduites dans un étang d'épuration artificiel, puis dans des étangs de pisciculture). Achevés en 1929, les étangs d'Ismaning sont devenus depuis l'un des hauts-lieux de l'Allemagne du sud pour les oiseaux d'eau, aussi bien pour les espèces nidificatrices que pour les migrateurs et plusieurs espèces d'Anatidés y trouvent maintenant leurs quartiers de mue.

En Camargue, l'exploitation salinière a introduit un nouveau milieu intéressant : aux étangs doux, saumâtres et salés que la Camargue offre toute l'année, elle a ajouté une gamme permanente d'eaux sursalées allant jusqu'à la cristallisation. Pour les Flamants et les Avocettes, deux espèces caractéristiques des paysages camarguais, les salins ont une valeur au moins équivalente à celle des étangs naturels. HOFFMANN estime donc que les salins ont enrichi la Camargue et nous pensons de même en ce qui concerne le petit marais d'Olonne en Vendée où se reproduit la seule colonie d'Avocettes de la France atlantique.

En Belgique, RUWER montre que la pratique de la pisciculture dans la Campine tend à diversifier l'habitat et amène par conséquent la fixation d'un plus grand nombre d'espèces. Un maintien contrôlé des piscicultures campinoises érigées en réserve s'impose si l'on veut conserver les richesses floristiques et faunistiques qui y ont trouvé refuge après la destruction du milieu humide primitif.

Mais des conflits surgissent trop souvent entre l'exploitation des habitats aquatiques artificiels selon les fins industrielles, agricoles ou commerciales qui ont occasionné leur création et l'exaltation de leur valeur biologique. Ici comme ailleurs, il serait éminemment souhaitable que s'instaure un véritable dialogue entre les responsables de l'exploitation et les biologistes. Dans la plupart des cas, il est possible de trouver un accord où les intérêts des deux parties sont sauvegardés. Un article de L. HOFFMANN fait état des efforts de la Compagnie Salicam pour favoriser l'avifaune de Camargue : lors de la récente mise en exploitation de nouveaux salins, elle a non seulement aménagé, dans les surfaces de concentration, des îlots favorables à la nidification des Larolimicoles, des Flamants et des Anatidés, mais elle a enterré dans les digues les câbles électriques qui nuisent tant habituellement au caractère esthétique du paysage des salins.

Comme l'a fait remarquer en conclusion, avec une grande hauteur de vue, E. H. GRAHAM, l'avenir nous appelle à vivre dans un monde profondément influencé par l'homme. La progression démographique de l'humanité, la puissance technique accrue de ses moyens d'action laissent prévoir que l'habitat dans lequel nous vivons sera bientôt *dessiné* par l'homme lui-même : une collaboration confiante doit donc s'établir entre ingénieurs et biologistes pour tirer le meilleur parti des transformations inévitables et assurer dans toute leur diversité une mise en valeur rationnelle des ressources naturelles.

MAR II. INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

La première partie de la conférence des Saintes-Maries a clairement précisé les raisons pour lesquelles, les voies et les moyens par lesquels on doit conserver les zones humides. Elle a permis à tous ceux qui sont engagés dans la lutte pour la conservation des marais de compléter leurs arguments ; elle a mis à leur portée les méthodes et les techniques en vue de la création de réserves, de leur gestion et de leur aménagement.

Mais il reste à définir quantitativement et qualitativement les réserves qu'il est souhaitable d'instituer. C'est L. HOFFMANN qui, outre ses fonctions de rapporteur général du projet MAR, avait encore la charge de coordonner les renseignements recueillis dans le cadre de MAR II.

Ici encore, la contribution de nos collègues américains s'est avérée particulièrement instructive. 10 % environ de l'ensemble des zones humides du territoire des U.S.A. sont aujourd'hui convertis en réserves fédérales, en réserves d'Etat ou en réserves privées. En France, où cependant la proportion relative des zones humides subsistantes est très inférieure à ce qu'elle est aux U.S.A., moins de 2 % sont en réserve, et à elle seule la réserve de Camargue intervient pour les 3/4 dans cette évaluation. Il faudrait donc que la France décuple ses réserves pour arriver à une situation comparable à la situation présente des U.S.A. Encore importe-t-il de souligner que les responsables américains sont loin d'être satisfaits des résultats obtenus : ils ont calculé que la superficie des réserves en zones humides devrait être plus que doublée pour satisfaire aux besoins de leurs compatriotes de l'an 2000, et le Congrès, ayant reconnu le bien-fondé de leur programme, a autorisé le Président KENNEDY à prendre les mesures financières nécessaires pour l'achat en 7 ans de 12.150 km² de zones humides.

Dans son rapport d'introduction, L. HOFFMANN observe qu'il serait sans doute vain d'espérer en Europe de tels développements dans les prochaines années. Il n'en reste pas moins vrai que nos ambitions doivent être à cette échelle si nous voulons que nos descendants soient satisfaits de notre œuvre.



Le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) dans son biotope de reproduction : le marécage envahi de végétation au printemps.

(Photo F. Merlet)

Aucun budget ne peut être établi sans un inventaire préalable des ressources. Dans ce but, L. HOFFMANN avait lancé, à la fin de 1961, une enquête sur la distribution géographique et l'importance des milieux humides, qu'ils soient marins, côtiers ou continentaux, pour autant qu'ils soient de faible profondeur. Nombreux sont les membres de la S.E.P.N.B. qui ont collaboré bénévolement, avec enthousiasme, à l'établissement de cet indispensable inventaire. Qu'ils trouvent ici l'expression de toute notre gratitude.

Il avait été demandé aux collaborateurs régionaux du projet MAR de respecter une classification des milieux humides en 8 catégories correspondant à des notions écologiques qu'il est important de connaître : 1) Eaux côtières ; 2) Lagunes côtières ; 3) Marais côtiers ; 4) Eaux continentales salées, saumâtres ou alcalines ; 5) Eaux continentales douces, stagnantes ; 6) Eaux continentales douces, courantes ; 7) Marais continentaux ; 8) Tourbières. Mais il est bien évident que plusieurs de ces différentes catégories coexistent fréquemment dans la même zone humide, où elles se trouvent étroitement dépendantes les unes des autres. Cela est particulièrement frappant dans le cas des zones humides voisines de la mer qui sont en général composées d'une mosaïque de milieux des catégories 1, 2 et 3, auxquels s'ajoutent souvent encore des biotopes des types 5 à 7. Remarquons enfin qu'en dernier ressort, la 8^e catégorie (tourbières), à la demande de la commission d'Ecologie de l'U.I.C.N., avait été écartée de l'inventaire pour ultérieurement faire l'objet d'une conférence particulière.

A partir de cet inventaire, il a été décidé d'établir une liste des zones humides européennes et nord-africaines qui seraient reconnues d'importance internationale. Cette liste a pour but d'orienter les efforts de conservation vers les objets qui le méritent le plus. Il sera demandé aux gouvernements d'instituer, autant que faire se peut, au moins une réserve dans chacune de ces zones. Elle permettra aux organismes internationaux de savoir où et quand leur intervention s'impose. Il nous paraît cependant essentiel de prévenir les effets désastreux que pourrait avoir une interprétation restrictive de la publication de cette liste, en faisant remarquer dès l'abord que le fait, pour un milieu humide, de ne pas figurer sur la liste ne signifie en aucune façon qu'il soit dépourvu d'intérêt et qu'il puisse être anéanti sans dommage, mais signifie seulement que sa valeur éventuelle est de portée régionale ou nationale. Les marais et les étangs sont nombreux, qui présentent un grand intérêt dans le cadre géographique restreint d'un pays, d'une province, d'un département, mais c'est alors aux autorités départementales, provinciales ou nationales d'intervenir en leur faveur. Pour reprendre un exemple que nous avons déjà eu l'occasion de citer à un autre propos, la protection de la colonie d'Avocettes d'Havergate ne présente pas d'intérêt à l'échelle de l'Europe, elle en a un très grand pour les naturalistes d'Angleterre où c'est la seule colonie connue.

Les critères retenus pour l'établissement de la liste internationale, ou plutôt des listes internationales, car il a été décidé finalement de répartir les zones humides d'importance internationale en deux catégories, sont relatifs à la superficie de la zone, à la richesse, à l'originalité et au caractère représentatif de ses biocénoses, à sa situation géographique par rapport aux autres zones humides, et à son rôle dans la biologie des oiseaux migrateurs (territoire de nidification, lieux d'escale ou quartiers d'hiver).

Une première ébauche de ces listes a été présentée par L. HOFFMANN pour l'Europe, par J. BLONDEL pour l'Afrique du Nord. Bien que le rapport de HOFFMANN et de BLONDEL fasse

preuve déjà d'études fort approfondies, ils ont tenu à ne le proposer que comme une ébauche, d'une part parce que quelques pays européens n'avaient pas encore répondu à l'enquête préalable, d'autre part parce que la réunion d'un grand nombre d'experts aux Saintes-Maries permettait d'accueillir utilement, dans une libre discussion, toutes les critiques et les suggestions. La liste définitive sera soumise, dans le courant de l'année 1963, à un comité restreint et publiée ultérieurement.

D'ores et déjà cependant, signalons les zones humides de l'Ouest de la France qui, de façon unanime, ont été retenues comme présentant une importance internationale : Baie des Veys, Baie du Mont-Saint-Michel, Golfe du Morbihan, Marais de la Vilaine et de Redon, Grande-Brière, Lac de Grand-Lieu, Anse de l'Aiguillon. Hélas ! Deux de ces zones — les marais de la Vilaine, l'anse de l'Aiguillon — sont menacées de disparition pure et simple : puissent les économistes refuser à temps l'aventure où on cherche à les entraîner !



Telles sont les principales idées qui furent échangées à la conférence des Saintes-Maries-de-la-Mer. Nous n'avons pas la prétention d'avoir en ces quelques pages exposé le contenu très dense des 300 pages dactylographiées qui avaient été adressées aux participants, ni résumé cinq jours de discussions. Nous avons seulement tenté de dégager, en les illustrant, quelques lignes de force.



Une héronnière dans les marismas du Guadalquivir ; au premier plan, des Aigrettes garzettes.

(Photo Willy Stevens)

L'action entreprise en faveur des zones humides dans le cadre du projet MAR ne doit pas être considérée comme close ; elle n'en est au contraire qu'à sa phase initiale. La conférence des Saintes-Maries avait un rôle exploratif, elle a tracé les voies qu'il s'agit de suivre désormais. Outre les démarches qui seront faites auprès des gouvernements et des responsables de l'assèchement des zones humides, pour que les projets envisagés ou en cours de réalisation soient réexaminés à la lumière des récentes investigations concernant la valeur de ces zones, il faut former des écologistes capables de participer utilement aux plans d'aménagement du territoire. La liste des zones humides d'importance internationale qui existent en Europe et en Afrique du Nord sera mise au point avec des informations détaillées sur chaque zone. Plusieurs autres publications sont prévues, parmi lesquelles des manuels où seront exposés les procédures légales et les recours administratifs qu'il est possible d'utiliser pour la conservation des zones humides, les techniques d'aménagement qui doivent être mises en œuvre dans les réserves et autour d'elles. Mais le travail le plus urgent est sans doute la publication d'une brochure où sera clairement exposé l'intérêt éducatif, scientifique, culturel, économique et récréatif des zones humides : destinée à une distribution de masse, elle est nécessaire pour que l'opinion publique prenne conscience du caractère anachronique des sentiments de crainte et d'aversion qu'inspirent en général les marécages, qu'elle comprenne combien la poursuite actuelle de leur assèchement est inadaptée aux besoins de notre époque, et qu'elle s'oppose à l'incohérence d'une mise en valeur conçue en termes désuets.

*
* *

Nous ne voudrions pas terminer sans adresser nos plus vives félicitations au rapporteur général du Projet MAR à qui incombait la préparation et auquel revient tout le mérite du succès de la Conférence des Saintes-Maries : M. Luc HOFFMANN, le Directeur de la Station biologique de la Tour du Valat, qui se dépensa sans compter pour assurer la réussite intellectuelle et matérielle de la réunion. Au cours de la conférence elle-même, il tint à la fois les rôles d'organisateur, d'interprète, parfois de président de séance, et encore d'hôte généreux. Avec nos félicitations, qu'il veuille bien trouver ici nos chaleureux remerciements.