

Les marais des Pays de Vilaine

LA SOCIÉTÉ DE DÉFENSE DE LA NATURE
du Pays de Redon

LE GROUPEMENT CULTUREL BRETON DES PAYS DE VILAINE
(Section Milieu Naturel)

LA SOCIÉTÉ
POUR L'ÉTUDE ET LA PROTECTION DE LA NATURE EN BRETAGNE

avec la participation de

P. CONSTANT

Station Biologique de Paimpont

PRESENTATION DE LA RESERVE NATURELLE
LES GRANDES VOIES DE MIGRATION
ACTION SUR LES MARAIS DE REDON

LES RESERVES NATURELLES

LES RESERVES NATURELLES

- 1 - Les réserves naturelles, loi du 10 Juillet 1976,
- 2 - Statut juridique des réserves naturelles.
- 3 - Aménagement des réserves naturelles.
- 4 - Réserves naturelles et équilibres écologiques.
- 5 - Réserves de migrateurs. Pierre CONSTANT.

LES RESERVES NATURELLES

"La protection des espaces naturels et des paysages, la préservation des espèces animales et végétales, le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent et la protection des ressources naturelles contre toutes les causes de dégradation qui les menacent sont d'intérêt général".

"Il est du devoir de chacun de veiller à la sauvegarde du patrimoine naturel dans lequel il vit".

"Les activités publiques ou privées d'aménagement, d'équipement et de production doivent se conformer aux mêmes exigences".

"La réalisation de ces objectifs doit également assurer l'équilibre harmonieux de la population résidant dans les milieux urbains et ruraux".

(article premier de la loi du 10 Juillet 1976).

Des parties de territoire d'une ou plusieurs communes peuvent être classées en réserve naturelle lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux des gisements de minéraux et de fossiles et en général du milieu naturel, présente une importance particulière et qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader.

Divers objectifs peuvent être poursuivis par la création d'une réserve naturelle :

- La préservation d'espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition ou présentant des qualités remarquables, la reconstitution de leur population ou de leurs habitats, la conservation d'un jardin botanique ou d'un arboretum.

- La préservation de biotopes ou de formations géologiques géomorphologiques ou spéléologiques remarquables.

- La préservation des sites présentant un intérêt particulier pour l'étude de l'évolution de la vie et des premières activités humaines ou pour des études scientifiques et techniques indispensables au développement des connaissances humaines.

- La préservation ou la constitution d'étapes sur les grandes voies de migration de la faune sauvage.

Les réserves naturelles doivent être créées, en priorité, sur des sites ayant une grande diversité biologique (diversité de la flore, de la faune, des milieux naturels...).

Ces réserves sont indispensables :

- En tant que conservatoires, elles assurent la survie d'espèces animales et végétales et d'écosystèmes en voie de disparition ou représentatifs d'une région, et constituent en quelque sorte des banques génétiques préservant le capital naturel,

- En tant que laboratoires, elles permettent la réalisation de recherches scientifiques à long terme, (écologie, génétique, etc),

- Leur intérêt pédagogique est important dans la mesure où elles peuvent supporter la présence d'un certain public (stages de découverte de la nature, tourisme éducatif...).

- Réserves de statut libre.

Des formules moins contraignantes que le classement officiel permettent une certaine protection, notamment les réserves naturelles de statut libre. Celles-ci sont établies par le propriétaire ou le locataire du terrain, à son initiative.

Toute Association de Protection de la Nature peut faire des réalisations originales à cet égard.

Une convention peut être établie entre un propriétaire privé et un organisme de protection de la nature.

Le contenu et la durée de ces conventions peuvent varier considérablement et dépendent essentiellement du degré de volonté du propriétaire d'établir une telle convention et de l'intérêt réel qu'il porte à la nature.

Mais, les propriétés privées présentant un intérêt particulier sur le plan scientifique et écologique quant aux espèces de la flore et de la faune sauvages pourront être classées comme réserves naturelles volontaires par le Ministre chargé de la Protection de la Nature.

Et les conclusions du classement, notamment, les sanctions prévues en cas d'infraction, y seront les mêmes que pour les autres réserves appartenant à des collectivités.

A l'intérieur des réserves, les actions susceptibles de nuire au développement naturel de la faune et de la flore, sont réglementées et le cas échéant, interdites.

STATUT DES RESERVES NATURELLES

Le statut juridique de ces réserves est variable :

- Réserves classées.

Les réserves concernant la collectivité, il semble légitime de prendre des mesures réglementaires assurant leur existence. En FRANCE, la loi du 1er Juillet 1957, complétant celle du 2 Mai 1930 (art. 8 bis) sur le classement des sites, permet de créer une réserve naturelle sur un site "où des sujétions spéciales pourront être imposées en vue de la conservation et de l'évolution des espèces".

La loi du 10 juillet 1976 a complété ces dispositions et elle est actuellement devenue la loi organique de la Protection de la Nature.

- Réserves de statut libre.

Des formules moins contraignantes que le classement officiel permettent une certaine protection, notamment les réserves naturelles de statut libre. Celles-ci sont établies par le propriétaire ou le locataire du terrain, à son initiative.

Toute Association de Protection de la Nature peut faire des réalisations originales à cet égard.

Une convention peut être établie entre un propriétaire privé et un organisme de protection de la nature.

Le contenu et la durée de ces conventions peuvent varier considérablement et dépendent essentiellement du degré de volonté du propriétaire d'établir une telle convention et de l'intérêt réel qu'il porte à la nature.

Mais, les propriétés privées présentant un intérêt particulier sur le plan scientifique et écologique quant aux espèces de la flore et de la faune sauvage pourront être agréées comme réserves naturelles volontaires par le Ministre chargé de la Protection de la Nature.

Et les conséquences du classement, notamment, les sanctions pénales en cas d'infraction, y seront les mêmes que pour les autres réserves appartenant à des collectivités.

A l'intérieur des réserves, les actions susceptibles de nuire au développement naturel de la faune et de la flore, sont réglementées et le cas échéant, interdites.

AMENAGEMENT DES RESERVES NATURELLES

Avant de prévoir un aménagement en fonction de l'intérêt scientifique ou éducatif de la réserve, il est indispensable d'y effectuer un inventaire écologique aussi complet que possible (sols, faune, flore, etc).

Cet inventaire sert de base :

- Pour déterminer la vocation des différents milieux représentés dans la réserve et pour orienter les futures recherches scientifiques à entreprendre,

- Pour la localisation, si l'ouverture au public est envisagée, de secteurs aménageables à cet égard, en fonction de la moindre fragilité écologique des milieux existants dans la réserve.

La gestion rationnelle d'une réserve naturelle implique logiquement ensuite la mise en place d'un plan d'aménagement où des objectifs précis doivent être définis, par exemple :

- Réserve naturelle intégrale : maintien en état du site à l'abri de toute intervention humaine (réservé à la recherche scientifique).

- Réserve naturelle dirigée : de nombreuses possibilités d'aménagement, dans un but de conservation de la nature, sont envisageables :

- . maintien de l'évolution naturelle du site,
- . maintien d'un type de milieu particulier.

- Réserve naturelle à caractère culturel ou éducatif : Dans le cas où le public sera admis à visiter une partie de la réserve, il sera indispensable d'établir un cahier des charges précises, prévoyant les conditions d'admission de ce public, notamment :

- . limites de pénétration - balisage - conditions d'accueil,
- . réglementations ou interdictions concernant la chasse, la pêche, la cueillette, l'introduction d'animaux, de végétaux etc.

GESTION DES RESERVES NATURELLES

Les conditions de la gestion technique, administrative et financière de chaque réserve classée, sont définies par l'acte de classement, ou la convention de base.

Cette gestion peut être confiée à un établissement public créé à cet effet ou faire l'objet d'accord avec les propriétaires des terrains classés, des associations, des fondations, des collectivités locales ou des établissements publics.

RESERVES NATURELLES ET EQUILIBRES ECOLOGIQUES

La protection des espèces végétales ne procède pas uniquement de buts scientifiques ou pédagogiques.

En effet, la raréfaction ou la disparition d'une plante ne sont pas des faits restreints intéressant seulement des spécialistes. Le recul d'espèces végétales traduit, outre la dégradation du milieu où il se produit, des phénomènes plus profonds, souvent peu perceptibles à l'échelle d'une vie humaine.

On peut ainsi aboutir à une modification totale des milieux qui entraînera d'inévitables perturbations au niveau de la gestion et par voie de conséquence, des troubles économiques.

L'intérêt de l'observation et de la protection des espèces végétales est donc primordial, que son but soit l'utilisation des végétaux en tant qu'indicateurs de l'état du milieu, le maintien des équilibres écologiques par le maintien de la diversité des espèces, ou celui d'un capital génétique "sauvage" aux intérêts multiples.

1°) L'utilisation de la végétation en tant qu'indicateur du milieu peut revêtir plusieurs aspects :

- indication de l'état actuel,
- indication de l'évolution possible,
- indication des potentialités vis-à-vis des activités humaines.

Chacun sait par exemple que la présence de roseaux et de joncs indique un sol humide, ou que callune et bruyère signalent un sol acide.

Si cette valeur d'indicateur existe pour des espèces banales, elle existe également, souvent à un degré de précision élevé, pour des espèces moins courantes. En ce sens, ces dernières adaptées à des conditions très particulières, sont de meilleures indicatrices.

Une liste, d'une dizaine à une quarantaine d'espèces dressée par relevé, permet de définir une grande partie des conditions de milieu (humidité, nature et état du sol, climat ou microclimat, effets des interventions humaines...). Par comparaison de relevés entre eux et avec des listes types, le phytoécologiste pourra définir assez facilement ces conditions.

L'apparition et la disparition de certaines espèces permettent, de plus, d'estimer les possibilités d'évolution de la communauté végétale étudiée et par conséquent, celles de son support.

La connaissance, au travers de la végétation de ces conditions du milieu, permet de mieux orienter les activités humaines. On peut ainsi remarquer un début de dégradation et les corrections qu'il implique dans la pratique de certaines techniques.

On peut également exprimer les potentialités des divers milieux tant dans le sens de l'agriculture, de la sylviculture, que pour d'autres utilisations (chasse, pêche, tourisme...).

2°) Le maintien des équilibres écologiques est nécessaire dans la mesure où un végétal aussi petit et aussi rare soit-il possède, au sein de la communauté où il vit, un certain nombre de fonctions propres que, bien souvent, aucune autre espèce ne peut remplir de manière identique.

On pourrait par exemple, envisager qu'une forêt de chênes croisse sur un sol parfaitement dégagé et nu, exempt de tous autres végétaux. Mais en fait, de cette manière, une seule strate de l'atmosphère serait colonisée par le feuillage et une seule couche du sol occupée par les racines. Une grande partie de l'énergie solaire serait donc perdue en hiver après la chute des feuilles et même pendant la période de végétation (une forte proportion de la lumière traverse les feuilles et arrive au sol).

Dans la nature, une telle forêt est organisée par strates de végétation : arbres, arbustes, arbrisseaux, herbes, mousses...

Chacune de ces strates utilise un niveau d'énergie différent, mais occupe également des couches différentes du sol. Au sens de la productivité générale, chaque "strate" concourt à une utilisation rationnelle et maximale de l'énergie et des éléments nutritifs.

De plus, chacune apporte à l'écosystème un certain nombre d'éléments utiles aux autres strates. Les arbres entretiennent l'humidité locale et offrent de l'ombre aux plantes sous-jacentes : il en est de même pour les arbustes, à un degré différent. Les herbes participent massivement à la reconstitution de l'humus, source préférentielle d'éléments nutritifs.

Chaque strate est capable de retenir une quantité d'eau et de restituer lentement à la strate inférieure jusqu'aux mousses qui la cèdent au sol. Ainsi, de niveau en niveau, la circulation des eaux est régularisée.

Par les racines qui fouillent et ameublissent le sol, des éléments nutritifs récupérés en profondeur sont ramenés à la surface et à nouveau mis à disposition d'autres espèces.

La diversité de la flore entraîne par ailleurs une diversité de la faune. Cette diversité est donc garante des équilibres et de leur maintien. Chaque espèce constitue en quelque sorte une pierre d'un édifice stable. Que l'on supprime quelques pierres et l'édifice devient de plus en plus instable et fragile.

De plus, chaque écosystème possède, outre un certain nombre de relations internes spécifiques, d'autres relations plus ou moins serrées avec les écosystèmes voisins, au travers d'échanges d'énergie, de matière, d'eau. C'est ainsi que les étangs reçoivent de la forêt des feuilles et des débris végétaux qui serviront à constituer les vases et à fournir par l'intermédiaire de l'eau des éléments nutritifs aux végétaux aquatiques.

L'eau qui arrive aux étangs transite par les forêts et les terres agricoles. C'est ainsi qu'herbicides et engrais employés sur ces terres seront partiellement lessivés et arriveront dans les étangs. Les nouveaux éléments nutritifs introduits et l'apparition d'herbicides vont venir modifier la flore de l'étang.

Par voie de conséquence, la faune elle-même en ressentira les effets, qui pourront se répercuter sur un autre écosystème.

L'introduction d'un facteur de déséquilibre dans un milieu pourra donc fréquemment être ressenti dans les milieux voisins.

3°) Enfin, les espèces végétales sauvages constituent également un stock génétique qu'il devient de plus en plus grave d'amputer. Par exemple, nombre de ces espèces, ont servi au cours des temps de plantes médicinales, et bien souvent des stations importantes ont été pillées par des ramasseurs peu compétents ou peu soucieux de leur conservation.

Ce capital génétique constitue par ailleurs une sorte de réserve dans laquelle l'homme peut être amené, un jour à puiser. Il est évident que si nous connaissons les possibilités actuelles de certaines espèces (aliments, matériaux, médecine), nous sommes loin d'avoir exploité toutes les potentialités du monde végétal.

De l'ensemble de ces considérations, découle l'urgence de mettre en oeuvre des moyens efficaces de protection des espèces végétales.

Extrait du Bulletin de l'Institut
d'Ecologie appliquée d'ORLEANS.

RESERVES DE MIGRATEURS

- I - LA RESERVE.

La notion de Réserve Cynégétique implique plusieurs impératifs essentiels :

- La Réserve

- . doit être placée dans un milieu convenant parfaitement au gibier,
- . doit être un lieu de repos et de nourriture pour le gibier, donc un lieu tranquille,
- . doit être placée au sein d'un équilibre biologique.

a) La réserve doit être placée dans un milieu convenant parfaitement au gibier.

Pour cela, il est nécessaire que son emplacement soit judicieusement choisi.

Plusieurs points doivent être retenus selon le gibier :

- Canards de surface,) Anatidés.
- Canards plongeurs,)
- Limicoles (chevalliers, bécassines, barges, courlis...).

Trois sites différents doivent donc être prévus.

Les Anatidés en général ont besoin de plans d'eau suffisamment vastes pour pouvoir se reposer et se nourrir.

- Canards de surface : Colvert, siffleur, sauchet, pilet, sarcelle d'été et d'hiver - ils recherchent les plans d'eau peu profonds et vaseux (piardes) où la nourriture est abondante - toutefois, leur stationnement est favorisé par différents facteurs :

. Présence de terrains découverts à proximité des piardes où les canards peuvent se reposer voire même se nourrir.

. Présence de couverts : touffes de saules, de roseaux... où ils se réfugient et effectuent leur mue (colvert en particulier).

- Canards plongeurs (tous hivernants), Milouin, Morillon. Nécessité absolue de trouver des vastes plans d'eau profonds.

- Limicoles.

Ils recherchent essentiellement les zones vaseuses de bordure des piardes (Août-Septembre) où les piardes humides des buttes (surtout celles où stationne le bétail).

b) La réserve doit être un lieu de repos et de nourriture pour le gibier donc un lieu tranquille.

Dans toute réserve, la tranquillité du gibier est essentielle. De cette tranquillité dépend la réussite de la Réserve. Si le gibier est constamment dérangé, il la déserte même si elle lui offre une nourriture abondante.

En ce qui concerne la nourriture, la situation des piardes et des plans d'eau, leur richesse exceptionnelle tant au point de vue faunistique que floristique sont des atouts majeurs dans le stationnement du gibier.

c) La réserve doit être placée au sein d'un équilibre biologique.

La réserve ne doit pas être quelque chose d'artificiel mais doit refléter exactement le milieu naturel qu'elle protège.

De plus, il est nécessaire de maintenir un certain niveau de prédation (busards). Les prédateurs sont en effet les meilleurs garants de la santé du gibier puisqu'ils éliminent en priorité le gibier malade ou blessé. Grâce à cette prédation, les épidémies peuvent être limitées.

- 2 - LA RESERVE : ELEMENT FAVORABLE A LA CHASSE.

La Réserve Cynégétique ne doit pas être considérée par les chasseurs comme une limitation de leurs droits, mais bien plutôt comme un facteur éminemment favorable au développement de la chasse.

En effet, les déplacements crépusculaires (passées) des canards sont bien connus. Ainsi, les anatidés stationnés dans une réserve se disperseront soir et matin sur les piardes. Les tableaux de chasse s'en trouveront augmentés.

Lors des passages d'automne, d'hiver ou de printemps, les canards disposant d'un endroit tranquille de repos diurne (Réserve) se disperseront le soir sur le reste des marais.

De plus, les possibilités de stationnement dans un endroit déterminé ne sont pas illimitées. Lorsque le "plein" de canards est effectué dans une réserve, l'excédent cherche des remises sur les autres piardes en dehors des Réserves.

La période d'hivernage des anatidés est également à considérer. En effet, les recensements aériens et terrestres effectués chaque hiver par ROUX et COLL, montrent trois grands points de stationnement dans notre région : Golfe du Morbihan - Estuaire de la Vilaine - Estuaire de la Loire.

Chaque soir une partie de ces canards viennent chercher leur nourriture. S'ils trouvent un endroit tranquille et leur convenant, un certain nombre reste le jour sur la réserve et, par petits vols, se disperse d'une piarde à l'autre. Par "gros" temps (tempête) les canards ne pouvant séjourner en mer ou dans les estuaires sont contraints de trouver des remises secondaires.

- 3 - LA RESERVE : LIEU FAVORABLE A LA REPRODUCTION.

Si le rôle d'une Réserve est de retenir "sur place" une certaine quantité de gibier, il est aussi de lui offrir de larges possibilités de reproduction. Or, il est reconnu que la reproduction de canards de surface et des limicoles, par suite de l'envahissement des roseaux, se réduit d'année en année. Ceci nécessite l'aménagement des réserves.

- 4 - AMENAGEMENT DES RESERVES.

Pour que la réserve remplisse pleinement son rôle tant au point de vue stationnement hivernal que reproduction, il est nécessaire de l'aménager rapidement.

Pour cela il faut :

- aménager des plans d'eau en recreusant légèrement les piardes et en les dégagant de la majorité des roseaux et typhas carex etc, qui les encombre.

- autour de chaque piarde, dégager de vastes surfaces (prairies humides) (où les canards de surface et les limicoles pourront se poser et se nourrir) tout en ménageant certaines zones de roseaux et de végétation de bordure où les canards de surface pourront se reproduire et se réfugier en cas de danger ou lors de la mue.

- recreuser les plans d'eau les plus profonds afin de faciliter le stationnement hivernal des canards plongeurs.

- 5 - LE GARDIENNAGE.

Il est bien évident qu'une réserve ne remplit pleinement son rôle que dans la mesure où les oiseaux s'y trouvent en paix. Ainsi, une réserve ne sera efficace que si les oiseaux y séjournant ne sont pas constamment dérangés. Pour cela il semble primordial qu'un gardiennage effectif et très suivi soit établi. D'autre part, afin d'offrir une tranquillité plus grande au gibier, il serait judicieux de limiter, sinon d'interdire la pêche dans ces endroits. Dans ce cas, la création d'une Réserve de pêche serait très favorable à la reproduction du poisson.

C O N C L U S I O N

Si les chasseurs veulent maintenir un niveau de chasse satisfaisant, tout en restant en accord avec les grands principes de l'équilibre biologique, il est nécessaire de créer des réserves valables.

Toutefois, une réserve ne remplira pleinement son rôle que dans la mesure où elle sera aménagée :

- creusement des grands plans d'eau,
- entretien des piardes,
- dégagement des saules,
- entretien des prairies humides qui l'avoisine.

Mais, toutes ces mesures n'auront de valeur que si la tranquillité du gibier est assurée et respectée.

Pierre CONSTANT.

STATION BIOLOGIQUE DE PAIMPONT (I.et.V.)

LES GRANDES VOIES DE MIGRATIONS DE LA FAUNE SAUVAGE

Le phénomène de migration.

En règle générale, les oiseaux migrateurs passent dans nos régions vers la fin de l'année et descendent vers le Sud. Ils en reviennent au début du printemps et remontent vers le Nord.

La migration est donc un phénomène cyclique qui s'opère régulièrement sur des voies bien définies - lesquelles itinéraires ne varient que si leur environnement change.

La migration semble déterminée par les conditions climatiques. Des régions très froides, les oiseaux migrateurs descendent en fin d'été vers des régions plus tempérées.

Mais le déclenchement et l'allongement des jours ont un rôle encore

LES GRANDES VOIES DE MIGRATIONS

La période hivernale les heures nocturnes sont gagnées par les oiseaux et celles du jour sont réservées aux réserves.

Et de plus, de récentes études ont démontré que l'impulsion migratoire est également liée à l'activité sexuelle.

Cette impulsion semble induite en fin d'été par une rétraction des glandes sexuelles et par leur hypertrophie au commencement du printemps - conséquence directe de la diminution ou de l'augmentation des heures d'insolation de la journée.

L'impulsion migratoire printanière est plus intense que celle d'automne, et de manière générale, la migration de retour s'effectue à un rythme plus accéléré que celle de descente.

En automne, les oiseaux migrateurs ont tendance à s'attarder sur les routes de migration et les conditions météorologiques sont favorables et si la nourriture y est abondante.

Au printemps, au contraire, poussés par le besoin de nidifier, ils remontent en toute hâte vers les régions où ils sont nés et où ils trouvent la sécurité nécessaire pour mener à bien leur progéniture.

Au printemps, les oiseaux sont poussés par leur très forte impulsion sexuelle à migrer vers le Nord dans les conditions météorologiques défavorables, alors qu'à l'automne, ils attendent les conditions plus favorables et qu'ils commencent à migrer vers le Sud.

Les migrations de descente débutent dans les premiers jours de juillet pour certaines espèces - certaines d'été et d'automne - et la plupart des autres espèces au cours de l'été et au début de l'automne.

Les migrations de retour commencent vers la fin du mois de mai et se poursuivent jusqu'à la fin de l'été.

LES GRANDES VOIES DE MIGRATIONS DE LA FAUNE SAUVAGE

Le phénomène de migration.

En règle générale, les oiseaux migrateurs passent dans nos régions vers la fin de l'année et descendent vers le Sud. Ils en reviennent au début du printemps et remontent vers le Nord.

La migration est donc un phénomène cyclique qui s'opère régulièrement sur des voies bien définies - lesquels itinéraires ne varient que si leur environnement change.

La migration semble déterminée par les conditions climatiques. Des régions très froides, les oiseaux migrateurs descendent en fin d'été vers des régions plus tempérées.

Mais le raccourcissement et l'allongement des jours ont un rôle encore plus déterminant.

La migration permet aux oiseaux d'eau de faire alterner pendant la période d'hivernage les heures nocturnes de gagnage dans les marais et celles du repos diurne dans leurs réserves maritimes.

Et de plus, de récentes études ont démontré que l'impulsion migratoire est également liée à l'activité sexuelle.

Cette impulsion semble induite en fin d'été par une rétraction des glandes sexuelles et par leur hypertrophie au commencement du printemps - conséquence directe de la diminution ou de l'augmentation des heures ensoleillées de la journée.

L'impulsion migratoire printanière est plus intense que celle d'automne, et de manière générale, la migration de retour s'effectue à un rythme plus accéléré que celle de descente.

En automne, les oiseaux migrateurs ont tendance à s'attarder sur leurs gîtes d'étapes si les conditions météorologiques sont favorables et si la nourriture y est abondante.

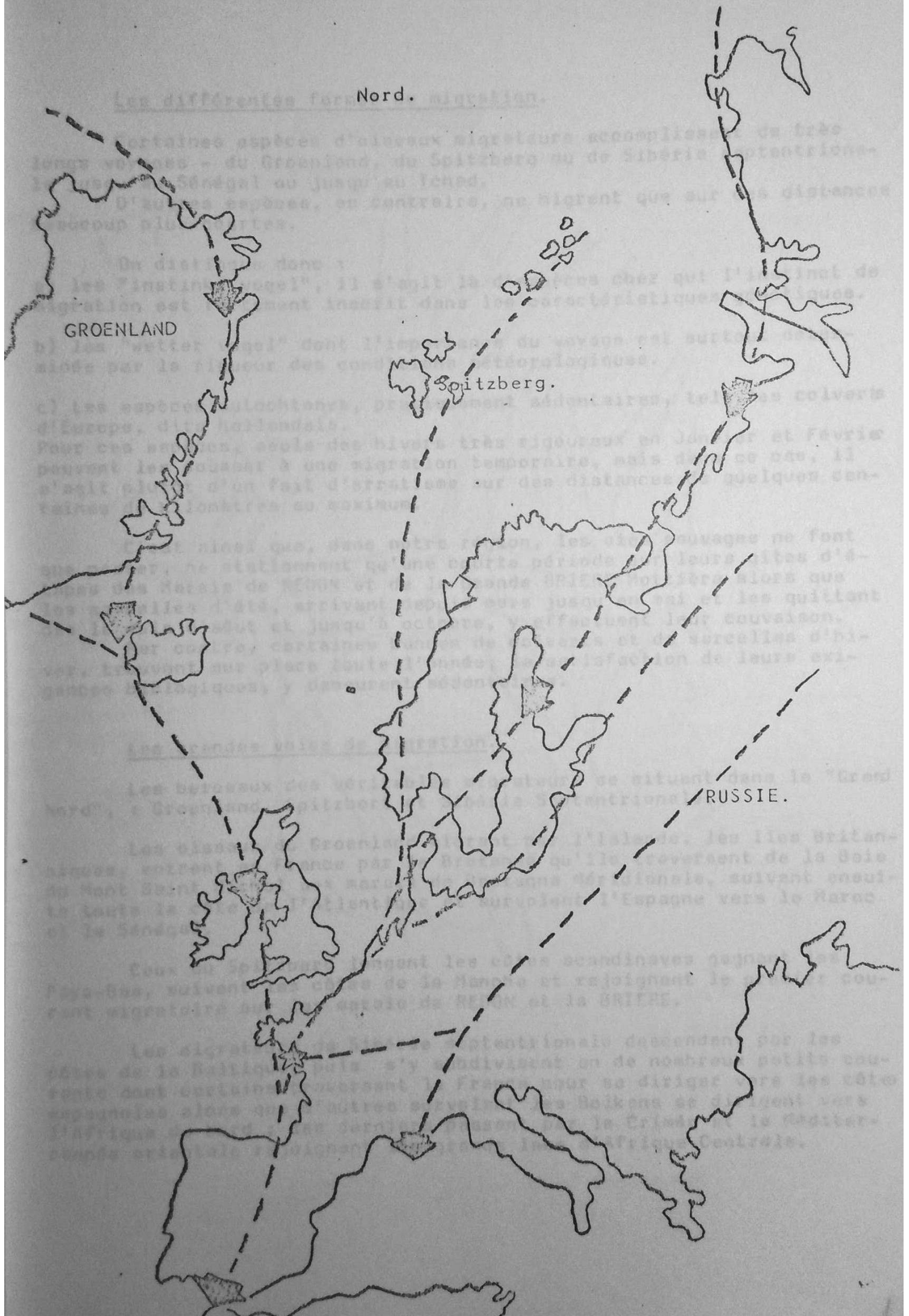
Au printemps, au contraire, poussés par le besoin de nidifier, ils remontent en toute hâte vers les régions où ils sont nés et où ils trouveront la sécurité nécessaire pour mener à bien leur couvaion.

Au printemps, ces oiseaux poussés par leur très forte impulsion entament souvent leur migration de retour vers le Nord dans des conditions météorologiques défavorables, alors qu'à l'automne, ils attendent des moments plus propices et qui leur conviennent mieux pour continuer leur voyage vers le Sud.

Les migrations de descente débutent dans les premiers jours de Juillet pour certaines espèces - sarcelles d'été et souchets - mais la plupart des autres espèces ne quittent les régions qui les ont vu naître qu'en Septembre ou Octobre.

Les migrations de remontée commencent vers la fin du mois de Janvier et se poursuivent ensuite très activement pendant toute la fin de l'hiver.

Carte n° 1 : Principales voies de migration des oiseaux d'eau en Europe occidentale.



Les différentes formes de migration.

Certaines espèces d'oiseaux migrateurs accomplissent de très longs voyages - du Groenland, du Spitzberg ou de Sibérie septentrionale jusqu'au Sénégal ou jusqu'au Tchad.

D'autres espèces, au contraire, ne migrent que sur des distances beaucoup plus courtes.

On distingue donc :

a) les "instinkt vogel", il s'agit là d'espèces chez qui l'instinct de migration est fortement inscrit dans les caractéristiques génétiques.

b) les "wetter vogel" dont l'importance du voyage est surtout déterminée par la rigueur des conditions météorologiques.

c) Les espèces autochtones, pratiquement sédentaires, tels les colverts d'Europe, dits hollandais.

Pour ces espèces, seuls des hivers très rigoureux en Janvier et Février peuvent les pousser à une migration temporaire, mais dans ce cas, il s'agit plutôt d'un fait d'erratisme sur des distances de quelques centaines de kilomètres au maximum.

C'est ainsi que, dans notre région, les oies sauvages ne font que passer, ne stationnant qu'une courte période sur leurs gîtes d'étapes des Marais de REDON et de la Grande BRIERE Mottière alors que les sarcelles d'été, arrivant depuis mars jusqu'en mai et les quittant dès le mois d'août et jusqu'à octobre, y effectuent leur couvaision.

Par contre, certaines bandes de colverts et de sarcelles d'hiver, trouvant sur place toute l'année, la satisfaction de leurs exigences biologiques, y demeurent sédentaires.

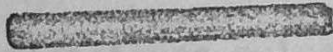
Les grandes voies de migration.

Les berceaux des véritables migrateurs se situent dans le "Grand Nord", : Groenland, Spitzbert et Sibérie Septentrionale.

Les oiseaux du Groenland migrant par l'Islande, les Iles Britanniques, entrent en France par la Bretagne qu'ils traversent de la Baie du Mont Saint Michel aux marais de Bretagne Méridionale, suivent ensuite toute la côte de l'Atlantique et survolent l'Espagne vers le Maroc et le Sénégal.

Ceux du Spitzberg longent les côtes scandinaves gagnent les Pays-Bas, suivent les côtes de la Manche et rejoignent le premier courant migratoire sur les marais de REDON et la BRIERE.

Les migrateurs de Sibérie septentrionale descendent par les côtes de la Baltique, puis s'y subdivisent en de nombreux petits courants dont certains traversent la France pour se diriger vers les côtes espagnoles alors que d'autres survolant les Bolkans se dirigent vers l'Afrique du Nord ; les derniers passant par la Crimée et la Méditerranée orientale rejoignent les grands lacs d'Afrique Centrale.

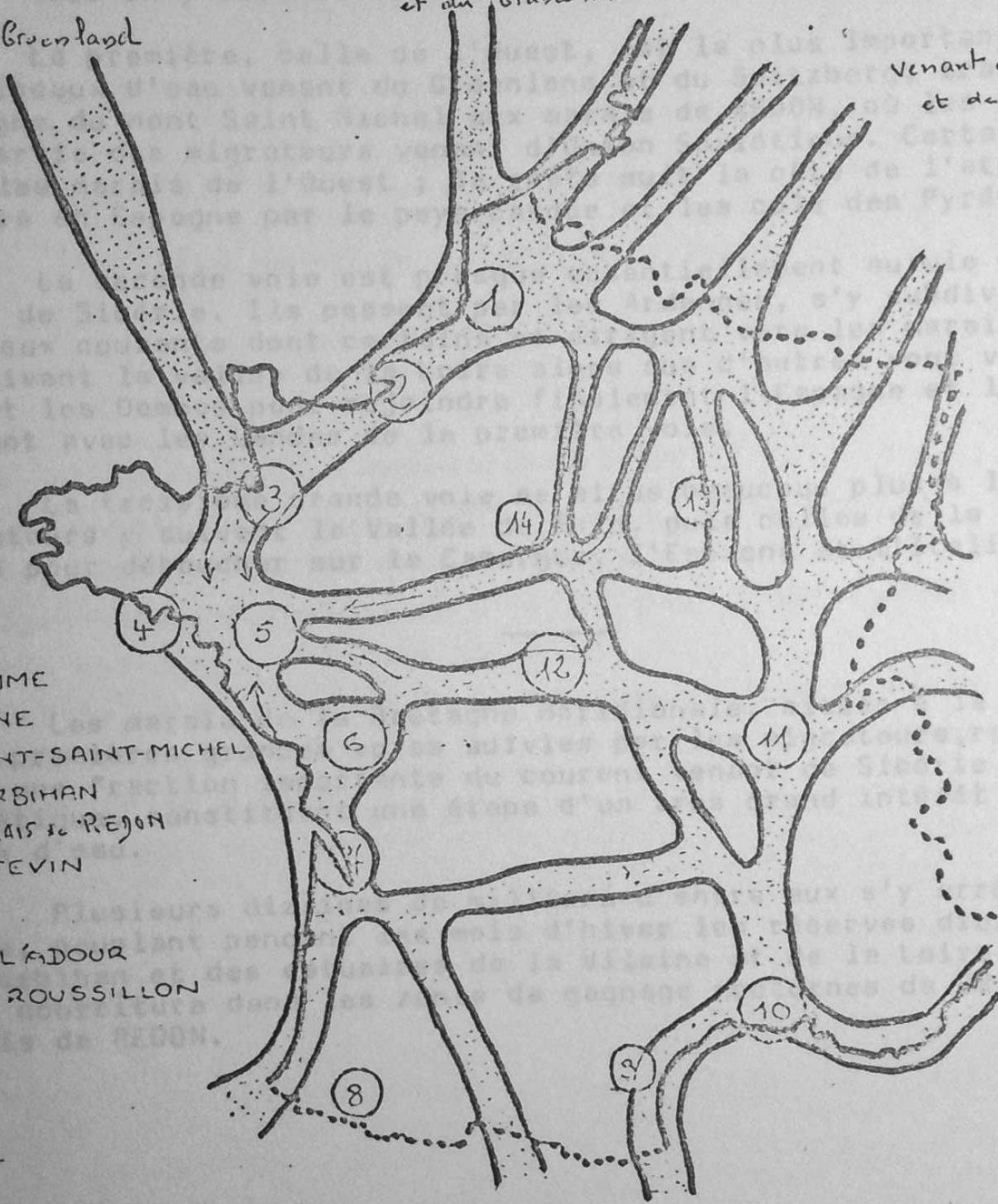


Venant de Scandinavie
et du Grand Nord

Venant de l'URSS
et de Sibirie

Venant du Groenland

DE SOMME
DE SEINE
DU MONT-SAINT-MICHEL
DU MORBIHAN
RE et MARAIS de REGION
AIS POITEVIN
NDE
SIN DE L'ADOUR
GUEDOC ROUSSILLON
MARGUE
IBES
NNE
MPAGNE
OGNE



LES GRANDES VOIES DE MIGRATION EN FRANCE

(Extrait de "Le gibier d'eau" J.A. CAPICQ)

En France, les migrateurs suivent , non seulement les zones côtières, mais également toutes les vallées intérieures.

Mais on y observe surtout trois voies de migration :

La première, celle de l'Ouest, est la plus importante. Les oiseaux d'eau venant du Groenland et du Spitzberg, traversent la Bretagne du Mont Saint Michel aux marais de REDON, où les rejoignent une partie des migrateurs venant d'Union Soviétique. Certains se fixent dans les marais de l'Ouest ; le reste suit la côte de l'atlantique et pénètre en Espagne par le pays basque et les cols des Pyrénées.

La seconde voie est presque essentiellement suivie par les migrateurs de Sibérie. Ils passent par les Ardennes, s'y subdivisent en de nombreux courants dont certains se dirigent vers les marais de l'Ouest en suivant la vallée de la Loire alors que d'autres vont vers la Sologne et les Dombes pour rejoindre finalement l'Espagne et le Maroc, s'y fondant avec les Landes de la première voie.

La troisième grande voie se situe beaucoup plus à l'Est. Les migrateurs y suivent la Vallée du Rhin, puis celles de la Saône et du Rhône pour déboucher sur la Camargue, l'Espagne et l'Italie.

Les marais de la Bretagne Méridionale, situés à la jonction des deux premières grandes voies suivies par les migrateurs, recevant également une fraction importante du courant venant de Sibérie et d'Union Soviétique, constituent une étape d'un très grand intérêt pour les oiseaux d'eau.

Plusieurs dizaines de milliers d'entre eux s'y arrêtent chaque année, peuplant pendant les mois d'hiver les réserves diurnes du Golfe du Morbihan et des estuaires de la Vilaine et de la Loire et trouvant leur nourriture dans les zones de gagnage nocturnes de BRIERE et des marais de REDON.

D'après le mémoire de fin d'Etudes de
Pierre PICHON.
Ingénieur agricole ESITPA
Le Vaudreuil - Eure.

LES MARAIS DE REDON

Localisés aux confins de trois départements, étirés le long des principales rivières du réseau hydrographique de la Vilaine, les marais de REDON sont moins connus que la BRIÈRE ou les marais salants de la Presqu'île Québécoise.

Ils n'en constituent pas moins un vaste territoire de près de 10 000 hectares.

LES MARAIS DE LA REGION DE REDON

- Les Marais de REDON - Jean-Bernard VIGHETTI
- Agrogéologie du Pays de REDON - Marcel Pierre DAHIEZ.
- Hivernage des canards dans la Vallée de la Vilaine - MAHEO et Pierre CONSTANT.
- Programme d'information et d'action pour l'aménagement des zones humides. - François GOSSMANN.
- Réserves dans la Vallée de la Vilaine et de ses affluents.
- Le marais de GANNEDEL
- Le marais de FLANDRE.

Jean-Bernard VIGHETTI

LES MARAIS DE REDON

Isolés aux confins de trois départements, étirés le long des principales rivières du réseau hydrographique de la Vilaine, les marais de REDON sont moins connus que la BRIERE ou les marais salants de la Presqu'île Guérandaise.

Ils n'en constituent pas moins un vaste territoire de près de 10 000 Hectares.

Marais essentiellement dus à la rencontre du mascaret et des grandes crues d'hiver, ils sont actuellement en voie d'assèchement en raison de la construction du barrage d'ARZAL. Des essais de culture y sont même en cours.

Cependant des marais permanents, demeurent, véritables tourbières aux confluent des principales rivières : Mer de Murin à la rencontre de la Vilaine et du Don, Marais de Gannedel à celle de la Vilaine et du Canut de RENAC, Mortier de GLENAC à celle de l'Aff et de l'Oust etc.

Jadis très fréquentes par la sauvagine, les marais de REDON perdent de plus en plus leur gibier d'eau. Les assèchements en sont partie responsables. Néanmoins, les zones inondées en permanence pourraient jouer un rôle important de réserves naturelles et pourraient redevenir des frayères fréquentées, si l'on engageait résolument des actions en leur faveur. Ce sont certaines de ces actions, étudiées avec l'Office National de la Chasse, que le Groupement Culturel Breton des Pays de REDON, la Société pour l'Etude et la Protection de la Nature en BRETAGNE et la Société pour la Défense de la Nature du pays de REDON, ont déjà engagés ou se proposent de développer et présentent dans le dossier ci-après.

Eléments indispensables au bon fonctionnement, sur le plan biologique, du dispositif des plans d'eau de la Bretagne méridionale dont ils ont fait une des régions de FRANCE les plus riches en oiseaux d'eau, les marais de REDON et plus spécialement leurs marais permanents doivent être sauvés, c'est une nécessité pour les chasseurs ou les pêcheurs, c'est un devoir pour l'environnement et les hommes de demain.

Jean-Bernard VIGHETTI.

AGROGEOLOGIE DU PAYS DE REDON

Le Pays de REDON s'est constitué sur un socle primaire où alternent granit, grès armoricain et schistes divers et dans lequel des mouvements de grande amplitude ont créé des ondulations (synclinaux et anticlinaux) orientées généralement d'OUEST-NORD-OUEST en EST-SUD-EST.

Par des failles et des dislocations la majeure partie des eaux du Massif Armoricaïn a convergé vers la région de REDON puis vers l'Océan.

Au cours de l'ère tertiaire, la mer a recouvert toute cette région et y a amené des sables et des argiles dont les dépôts se retrouvent encore partiellement.

Après les transgressions marines ultérieures, le reflux des eaux a entaillé le socle primaire, y a creusé des rias ou avens qui se sont peu à peu comblés par un remaniement de galets et de sables des dépôts pliocènes.

Tout ceci explique que les côteaux qui ceinturent les marais de REDON sont très diversifiés.

Les bandes de terre issues des diverses formations : granit, grès et schistes, y alternent sur des distances de quelquefois moins de cent mètres, entrecoupées de dépressions comblées par les remaniements sableux, puis recouvertes d'éléments détritiques provenant des formations primaires voisines.

De ce fait, la végétation naturelle et la vocation culturelle de ces terres se différencient considérablement créant des écosystèmes particuliers sur lesquels faune et flore sont extrêmement diversifiées.

Les marais se sont formés ensuite par une floculation des alluvions amenés par les eaux des rivières, à leur point de rencontre avec le flux des eaux marines, comblant aussi la terrasse de la Vilaine.

Puis, au fur et à mesure du comblement, une crête de sédimentation, "le cordon littoral", se stabilisa à peu de distance du lit actuel du fleuve et de ses affluents directs empêchant le reflux des eaux des marées d'équinoxe ayant dépassé cette crête, ainsi que l'évacuation intégrale des crues provenant des bassins supérieurs.

Ce "cordon littoral" a ainsi contribué au cours des siècles, à la formation de tourbières en son amont et dans les vallées des affluents de la Vilaine.

Une constatation essentielle est que la bordure immédiate de la Vilaine et de ses affluents est plus élevée que les marais qui se trouvent au pied des côteaux les ceinturant, et que d'autre part, cette crête est constituée par des argiles sodiques et ferrugineuses à salinité assez élevée sur toute sa profondeur - quelquefois, 15 à 20 mètres - alors que les marais situés entre cette crête et les côteaux avoisinants sont très divers : quelquefois tourbières, mais beaucoup plus souvent zones humides dont le sol est constitué, outre le mât superficiel, par une vase à faible salinité qui, lors des diverses transgressions marines, s'est déposée sur des tourbes déjà formées et dans lesquelles on trouve une plus forte teneur en chlorure de sodium.

Une autre constatation a également une importance capitale : Si la zone du cordon littoral est relativement homogène dans sa composition et dans la végétation qu'elle porte, les marais de l'intérieur sont beaucoup moins.

Ils sont, soit tourbières profondes, quelquefois dangereuses dans certaines vallées éloignées du fleuve, soit simples zones humides relativement exploitables en d'autres endroits, soit même en certains cas, couches superficielles de vase sur d'épais lits de galets.

Des différences importantes se constatent également dans la composition physique et chimique des sols de marais selon que l'affluent, qui a contribué à la formation de leur site, a charrié des alluvions provenant de terrains granitiques gréseux ou schisteux.

Mais le fait essentiel reste que la bordure immédiate de la Vilaine se trouve à un niveau beaucoup plus élevé que les marais situés loin du fleuve - 3 mètres 50 du Nivellement Général de France pour les crêtes de sédimentation, 2 mètres 80 N.G.F., environ dans les marais des vallées secondaires : Vallée de Flandre et la Fosse es Roz de Coisnauté en FEGREAC, Lac de Gannedel en la Chapelle SAINT MELAINE, Lac de Murin en MASSERAC, Morcier de GLENAC, etc.

Cet exhaussement de l'aval est un obstacle majeur qui s'oppose à un écoulement suffisant des eaux des bassins secondaires.

Il accroît la difficulté de soumettre tous les marais à une technique uniforme d'utilisation.

L'HIVERNAGE DES CANARDS MIGRATEURS
DANS LA VALLEE DE VILAINNE

Toutes les observations prouvent qu'il existe, non pas un Marais de REDON mais bien des Marais diversifiés, de formation hétérogène, partant des végétations différentes et constituant ainsi une riche gamme de biotopes particuliers qu'il serait dangereux de bouleverser et de vouloir uniformiser.

Si certains marais peuvent actuellement convenir pour une exploitation agricole bénéfique pour la population rurale des environs, d'autres marais ne pourront jamais être rendus plus productifs qu'ils ne le sont actuellement et ne pourraient que constituer des réserves naturelles de conservation de ces biotopes particuliers.

La présence du barrage d'ARZAL et par conséquence, la maîtrise relative du plan d'eau de la Vilaine Maritime permettent actuellement une approche plus scientifique des problèmes d'utilisation des marais de REDON.

Mais toute mise en valeur et toute modification des conditions actuelles de l'équilibre biologique existant ne peuvent s'opérer que dans le cadre d'un programme d'ensemble où sera prévu "l'équilibre harmonieux des besoins de la population résidant dans les milieux urbains et ruraux".

Marcel Pierre DAHIEZ.

L'HIVERNAGE DES CANARDS MIGRATEURS DANS LA VALLEE DE VILAINE

Extrait de l'étude de ROGER MAHEO et Pierre CONSTANT des stations biologiques de SENE et de PAIMPONT.

"L'hivernage des anatidés de surface en Bretagne Méridionale du Golfe du Morbihan à l'estuaire de la Loire -1971".

L'HIVERNAGE SUR LE LITTORAL ATLANTIQUE

Les migrateurs bien adaptés au milieu aquatique, présentent des exigences écologiques plus ou moins identiques, notamment lors de l'hivernage, période pendant laquelle les canards se rassemblent en bandes souvent interspécifiques.

Ces rassemblements ne peuvent se réaliser de façon durable que si un certain nombre de conditions sont remplies.

Parmi celles-ci, les exigences nutritionnelles qu'elles soient d'ordre quantitatif (nourriture assez abondante) ou qualitatif (spécificités nutritionnelles), paraissent prépondérantes.

Mais il en est d'autres, secondaires comme la présence d'eau douce pour les canards de surface et la nécessité de plans d'eau assez vastes à proximité des sources de nourriture.

Tous ces facteurs, associés à des conditions climatiques favorables permettent à des dizaines de milliers d'anatidés de passer l'hiver en Bretagne Méridionale.

Les canards de surface sont les plus nombreux. Regroupés en bandes pendant la journée, ils se consacrent à leurs activités de confort (repos, baignade, toilette) et à la recherche de nourriture sur la vasière. Le soir, au crépuscule, la plupart d'entre eux se disposent sur les marais et les étangs proches, ils s'y nourrissent pendant la nuit. Puis, à l'aurore, ils regagnent leurs remises.

Les zones de repos diurne les plus importantes : Golfe du Morbihan, Estuaire de la Vilaine, Estuaire de la Loire, abritent en moyenne 20.000 à 35.000 canards de surface chaque année.

Leurs lieux de nourriture sont de deux types :

- les vasières du Golfe du Morbihan et les bancs de l'Estuaire de la Loire, soumis au rythme des marées et exploités par les canards à basse mer.

- les zones de marais fréquentées pendant la nuit et qui sont principalement la zone d'inondation de la Vilaine et la Brière.

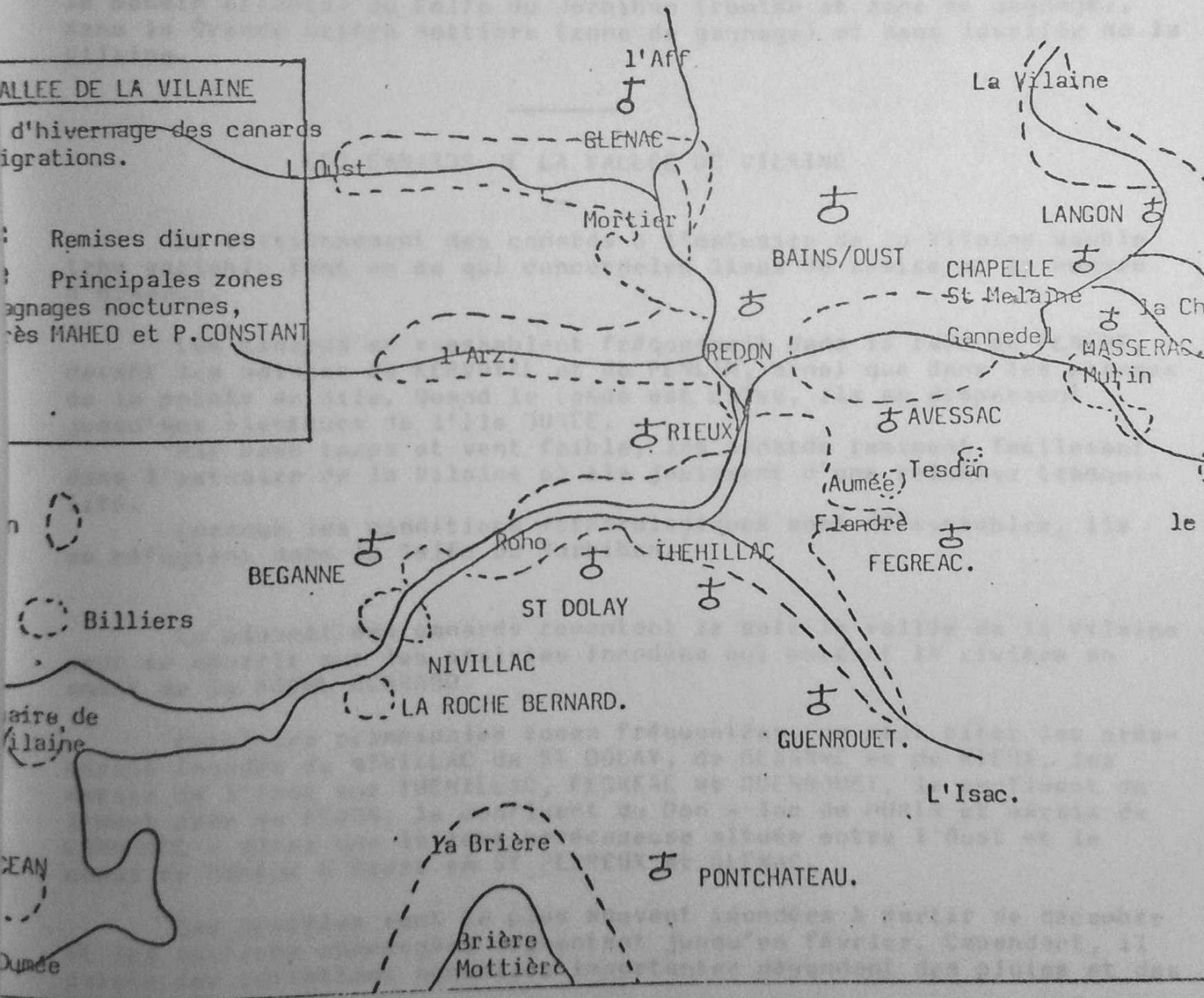
Les principales voies empruntées au cours des déplacements du soir et du matin sont très précises. La carte de ces parcours a été établie et par ailleurs tous les chasseurs connaissent bien les "passées" locales.

ALLEE DE LA VILAINE

d'hivernage des canards
migrations.

Remises diurnes

Principales zones
d'été nocturnes,
près MAHED et P.CONSTANT



Actuellement, une diminution progressive des effectifs de canards de surface est constatée dans toute la zone d'hivernage de Bretagne Méridionale.

La réduction des lieux de nourriture disponibles, les dérangements fréquents sur les remises et la suppression de la chasse au crépuscule sur les quelques rares marais existant encore semblent être les principales causes de cette diminution des effectifs de canards migrateurs.

L'avenir de la zone d'hivernage de Bretagne Méridionale, - la plus importante de tout le littoral atlantique de FRANCE - est actuellement lié à la création de réserves bien organisées et défendues dans le bassin oriental du Golfe du Morbihan (remise et zone de gagnage), dans la Grande Brière Mottière (zone de gagnage) et dans la vallée de la Vilaine.

LES CANARDS DE LA VALLEE DE VILAINE

Le stationnement des canards à l'estuaire de la Vilaine semble très variable tant en ce qui concerne les lieux de remise et le nombre d'oiseaux.

Les canards se rassemblent fréquemment dans la rade de PENERF, devant les pointes de KERVOYAL et de PENLAN, ainsi que dans les parages de la pointe du Bile. Quand le temps est calme, ils se dispersent jusqu'aux alentours de l'île DUMEE.

Par beau temps et vent faible, les canards remisent facilement dans l'estuaire de la Vilaine où ils jouissent d'une relative tranquillité.

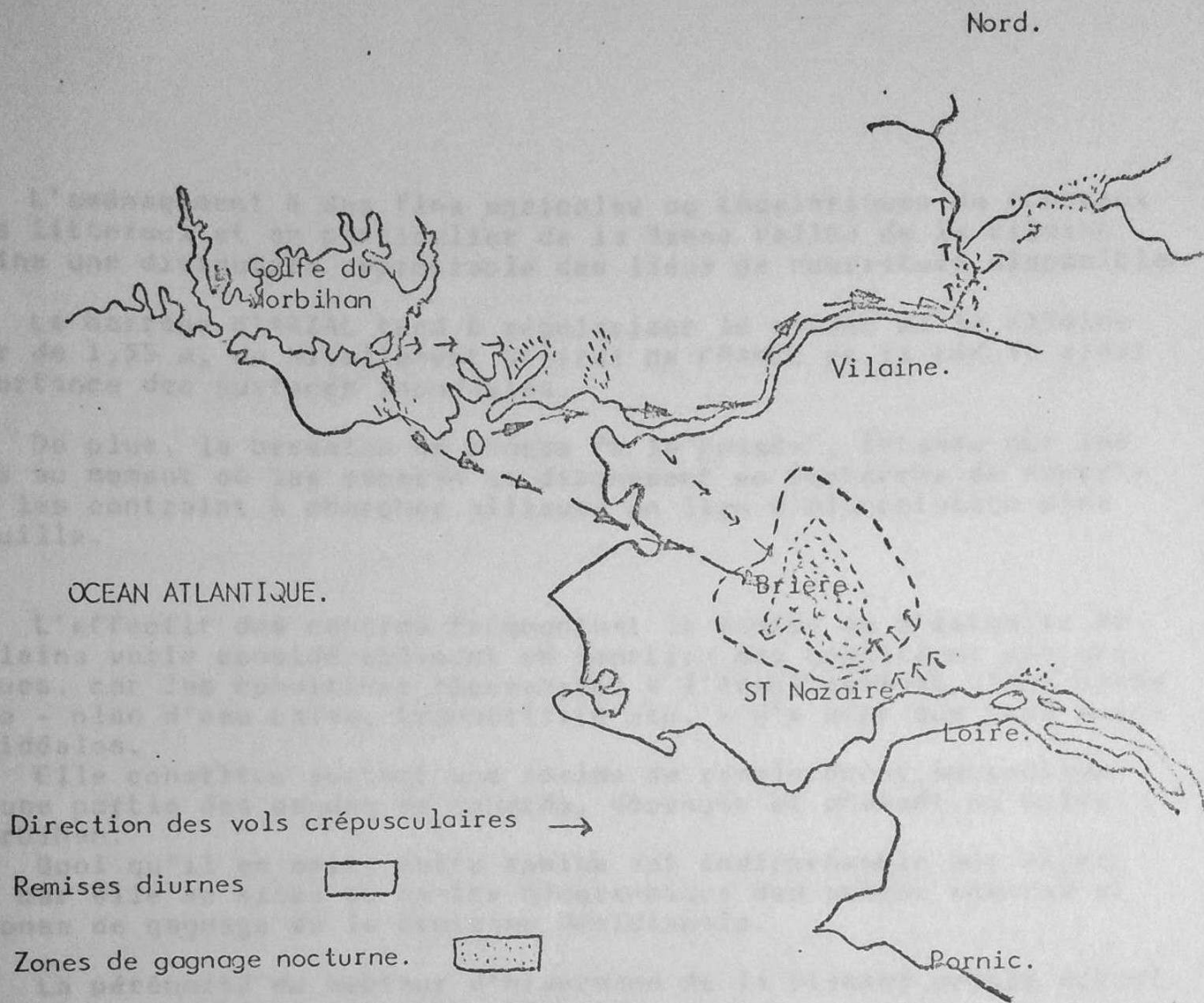
Lorsque les conditions météorologiques sont défavorables, ils se réfugient dans le Golfe du Morbihan.

La plupart des canards remontent le soir la vallée de la Vilaine pour se nourrir sur les prairies inondées qui bordent la rivière en amont de la ROCHE BERNARD.

Parmi les principales zones fréquentées, on peut citer les prés-marais inondés de NIVILLAC de ST DOLAY, de BEGANNE et de RIEUX, les marais de l'Isac sur THEHILLAC, FEGREAC et GUENROUET, le confluent de l'Oust près de REDON, le confluent du Don - lac de MURIN et marais de GANNEDEL - ainsi que la zone marécageuse située entre l'Oust et le canal de Nantes à Brest en ST PERREUX et GLENAC.

Ces prairies sont le plus souvent inondées à partir de décembre et les surfaces submergées augmentent jusqu'en février. Cependant, il existe des variations annuelles importantes dépendant des pluies et des crues.

Les canards quittent leurs zones de gagnage un peu avant les premières lueurs de l'aube. L'itinéraire emprunté pour le retour aux remises de l'estuaire de Vilaine est pratiquement la même que celui du soir.



Carte n° 2 : Principales remises hivernales des Anatidés en Bretagne Méridionale, et déplacements crépusculaires.

MAHEO et CONSTANT "Canards de Bretagne méridionale".

L'aménagement à des fins agricoles ou touristiques de nombreux marais littoraux et en particulier de la Basse Vallée de la Vilaine entraîne une diminution appréciable des lieux de nourriture disponibles

Le barrage d'ARZAL tend à régulariser le niveau de la Vilaine autour de 1,55 m, du Nivellement Général de FRANCE et il réduit ainsi l'importance des surfaces inondables.

De plus, la pression de chasse "à la passée", intense sur les marais au moment où les canards se dispersent en recherche de nourriture, les contraint à chercher ailleurs un lieu d'alimentation plus tranquille.

L'effectif des canards fréquentant la remise de l'estuaire de la Vilaine varie considérablement en fonction des conditions météorologiques, car les conditions nécessaires à l'établissement d'une bonne remise - plan d'eau calme, tranquillité etc, - n'y sont que très rarement idéales.

Elle constitue surtout une remise de remplacement sporadique pour une partie des bandes de canards, dérangés et chassés au Golfe du Morbihan.

Quoi qu'il en soit, cette remise est indispensable aux migrateurs car elle se situe au centre géographique des autres remises et des zones de gagnage de la Bretagne Méridionale.

La pérennité du secteur d'hivernage de la Vilaine semble actuellement bien compromise et assez aléatoire.

Cependant, si la surface des prés-marais inondables des bords de Vilaine a considérablement diminuée, il reste quand même de nombreuses zones humides et tourbeuses dans les vallées secondaires des affluents, en particulier de ceux qui convergent vers REDON.

Dans chacune de ces vallées, l'ISAC, le ruisseau de FLANDRE, le ruisseau AUMEE, le DON, le CANUT, l'AFF, l'ARZ etc, il serait indispensable de créer des réserves naturelles relativement petites, de 30 à 10 HA, mais qui deviendront très efficaces si elles sont bien conçues, bien aménagées, entretenues et gardées.

Ces réserves naturelles se reliant en chaîne, toutes situées sur la grande voie de migration, constitueraient autant d'étapes vers les grandes remises du Golfe et des Estuaires.

Très vraisemblablement des sédentaires s'y installeront définitivement, appelant les migrateurs au gagnage.

Mais la conservation du secteur d'hivernage de la Vilaine ne peut se maintenir que si de telles réalisations pourraient être soutenues et encouragées par tous ceux qui trouvent intérêt au séjour hivernal de canards migrateurs dans les marais de la Vilaine.

PROGRAMME D'INFORMATION ET D'ACTION POUR L'AMENAGEMENT DES ZONES HUMIDES

Depuis quelques années, les marais de la Vilaine et de ses affluents autour de REDON sont considérablement moins accueillants pour la faune. Les amis de la nature, les chasseurs, les pêcheurs ont tous constaté ce phénomène pour les oiseaux d'eau et les poissons notamment.

Quelles sont les causes de ce phénomène ?

Par ordre d'importance il convient de citer :

- la construction du barrage d'ARZAL et les travaux de drainage qui ont asséché fortement les marais. Les baisses de niveau d'eau sont brutales et ont évidemment de graves conséquences sur les frayes de poissons particulièrement.

- l'abandon de l'entretien des marais à sol bourbeux, la végétation telle que roseaux et carex était autrefois fauchée, servant de litière aux bestiaux. Aujourd'hui ces marais possèdent une végétation si dense et uniforme qu'elle n'est plus accueillante pour la faune.

- la pression de chasse qui demeure forte dans les endroits encore favorables aux oiseaux d'eau (canards).

Ce furent d'ailleurs les conclusions des scientifiques présents au colloque national des oiseaux d'eau organisé en 1976 à REDON par le Groupement Culturel Breton des Pays de Vilaine.

Les actions à mener peuvent être de deux types :

- la création de zones humides,
- l'amélioration de marais à végétation dense.

Dans les deux cas on vise à obtenir des zones ayant une effective pérennité en eau profonde de trente à quarante centimètres en moyenne en période normale - Avril Mai - et à l'abri des variations brusques de niveau d'eau.

Les travaux à effectuer sont :

- la construction de digues et de vannage pour rendre les plans d'eau hydrauliquement indépendante.
- la création de zones dégagées dans les marais à végétation dense.

Pour les oiseaux, de tels plans d'eau seraient favorables en hiver comme zones de gagnage. Il est en effet connu que les milliers de canards (col vert, pilet, siffleurs) se tenant par grandes bandes, le jour dans le Golf du Morbihan et dans l'estuaire de la Vilaine se perdent la nuit dans les marais de l'intérieur pour s'y nourrir.

De même qu'elles seraient favorables aux oiseaux d'eau en période de reproduction (canards, hérons, rallidés, passereaux...)

Elles joueront simultanément un rôle favorable pour les poissons en tant que frayères et pour toute la vie aquatique.

Dans le but de préserver les véritables marais qui subsistent et pour sensibiliser les populations locales, il est envisagé de faire des réunions d'information, des expositions, et des projections sur les thèmes :

"Marais, richesse écologique" et "activités humaines et marais".

François GOSSMANN.
Technicien de l'Office National
de la Chasse.

Depuis la mise en place du barrage d'Arzal, les marais de REDON ont subi un assèchement progressif et l'intérêt de ce marais est profondément remis en cause. En effet, le marais tel qu'il pouvait apparaître avant la création du barrage ne subsiste plus qu'en de très rares endroits...

Deux régions peuvent être distinguées : l'amont et l'aval de REDON (le secteur de REDON formant un goulet d'étranglement pour l'écoulement des eaux en hiver).

En amont de REDON, l'inondation hivernale est encore fréquente et deux marais sont particulièrement intéressants : le lac Murin et le marais de Gannedel.

En aval de REDON, l'écoulement des eaux est très rapide et les zones humides discontinues apparaissent sous forme de vestiges. Actuellement, en amont de REDON, le redressement du cours de la Vilaine entraîne un déversement de la majorité des déblais sur les rares zones basses encore existantes (récemment une partie des marais de Gargouille ont ainsi été comblés).

C'est pourquoi il nous paraît urgent de préserver des zones d'intérêt biologique primordial tel que le marais de Gannedel dans la commune de la Chapelle Saint Melaine, l'un des derniers vestiges des marais tels qu'ils existaient autrefois.

LA FLORE DU MARAIS DE GANNEDEL

1°) PRESENTATION DU MILIEU.

Le peuplement végétal du marais de Gannedel est essentiellement conditionné par l'amplitude saisonnière du niveau des eaux qui règle les durées d'immersion et d'émersion. De ce fait, différents niveaux peuvent être distingués.

a) une zone où les eaux sont libres et permanentes quelle que soit la saison. Elle occupe le centre du marais. Les espèces végétales rencontrées sont flottantes ou longuement enracinées sur le fond (zone aquatique profonde) ou partiellement immergées (zone des hélophytes).

b) une zone de bordure du marais où le plan des eaux est variable selon la saison. Il persiste durant une grande partie de l'année (période hivernale et vernale), et disparaît en été (assèchement estivale). C'est la zone des amphiphytes.

c) une zone où l'inondation est temporaire, de courte durée en dehors de l'hiver (prairie humide inondée).

d) une zone jamais inondée (prairie à *Agrostis*) qui fait partie du domaine terrestre.

2°) DESCRIPTION DE LA VEGETATION.

a) Eaux libres et permanentes.

Parmi les plantes flottantes, on peut citer diverses espèces de *Callitriche*, *Lemna polyrhiza*, *L. trisulca*, *Potamogeton pectinatus*, *Ranunculus aquatilis*, *Trapa natans*.

Dans les parties peu profondes, sur le bord du marais, certaines espèces sont très abondantes au printemps : *Ranunculus aquatilis*, *Glyceria fluitans*.

Dans la zone des hélophytes qui occupe la partie du marais toujours inondée, le rubanier rameux (*Sparganium ramosum*) s'installe en pionnier de la végétation riveraine. Puis des groupements monospécifiques se rencontrent :

faciès à *Scirpus Lacustris*, quelques espèces l'accompagnent : *Apium inundatum*, *Oenanthe fistulosa*, *Alisma ranunculoïdes*.

Facies à *Equisetum limosum*, *Oenanthe phellandrium*, *Alisma plantago*, *Alopecurus geniculatus*.

Facies à *Arundo phragmites* qui apparait dès que la profondeur des eaux diminue (moins de 1.30 m). On y rencontre *Alisma plantago*, *Glyceria spectabilis*, *lysimachia vulgaris*, *Carex riparia*, *Carex pseudo cyperus*, *Butomus umbellatus*.

b) Eaux à plan variable.

C'est la végétation amphibie, à émergence estivale. L'*Oenanthe phellandrium* y abonde ainsi que *Roripa amphibia*, *Alopecurus geniculatus*, *Equisetum limosum*.

Au nord du marais, sur les parties moins humides, le *Phalaris arundinacea* se développe en formation dense. Par places, on observe un faciès à *Heleocharis multicaulis*.

Enfin une zone jamais inondée est occupée par la prairie à *Agrostis*. De plus, il faut noter qu'à l'intérieur du marais, ça et là, les déblais des fossés ou les buttes de terre sont colonisés par diverses espèces de saules.

3°) INTERET BOTANIQUE.

Dans le marais, zone de contact écologique, l'eau et la terre s'interprètent intimement. De ce fait, la flore atteint une grande diversité. On y trouve des espèces dulçaquicoles, des espèces terrestres et des espèces particulières aux lieux de transition. La disparition du marais laisse peu de chance à cette flore particulière de trouver un autre refuge à proximité puisque les zones humides de cette région sont dispersées. Dans ce cas on assisterait à un appauvrissement de la flore.

Or, la végétation du marais offre des milieux variés à l'avifaune tant pour sa nourriture (plantes flottantes, immergées, graines dans les prairies inondées), que pour sa reproduction (zone à *Phalaris*, zone à *Arundo*).

De plus, le peuplement végétal du marais est dense. Ainsi la transpiration intense au niveau des plantes joue un rôle non négligeable dans l'équilibre climatique de la région. Ces formations végétales ont également un impact sur les variations du niveau de la nappe phréatique

4°) GESTION ACTUELLE.

Le marais de Gannedel est exploité par fauchage, plus rarement par pâturage. Actuellement, l'intensité d'exploitation n'est plus la même et a diminué depuis un certain nombre d'années.

Trois parties sont caractérisées :

- une formée par les prairies qui bordent le marais (à l'ouest

principalement) et prolongent le Grand Pré de Renac ; elles sont pâturées ou fauchées régulièrement.

- une zone de marais fauchée occasionnellement selon les années en particulier dans le cas des périodes de sécheresse.

- une zone jamais fauchée et qui correspond à la description faite dans notre partie botanique.

Le cadastre du marais de Gannedel laisse apparaître une multiplicité de petites exploitations, dont un grand nombre sont inexploitées ce qui favorise l'acquisition.

- A - REGIME HYDRAULIQUE.

Toute l'eau du marais de Gannedel s'écoule par une seule douve d'environ 4 mètres de large située dans la partie ouest du marais et qui aboutit au cours de l'ancienne Vilaine.

Le maintien en eau du marais de Gannedel dont dépend la richesse floristique et animale, pourrait se réaliser grâce à un barrage léger et amovible sur la douve. En période de sécheresse, la régulation du niveau des eaux serait extrêmement favorable tant aux Anatidés qu'aux Limicoles stationnés dans la région, qui pourraient trouver de grandes zones de stationnement comme le prouve nos relevés lors des périodes où les oiseaux ne sont pas dérangés (périodes d'interdiction ou de fermeture de la chasse). Par ailleurs, il est à préciser que le grand pré de Renac n'est jamais chassé ce qui constitue un atout supplémentaire pour cette région.

Par ailleurs, les agriculteurs de cette zone pourrait y trouver un avantage certain.

- B - GESTION DE LA CHASSE.

Jusqu'en 1977, la pratique de la chasse à la Chapelle St Melaine était gérée par une société communale de chasse.

L'essentiel de la chasse au gibier d'eau se passait sur le marais de Gannedel. Le marais est, à cette époque la seule surface avec le lac Murin, à être encore en eau, sur laquelle se concentrent les canards.

La société communale de chasse vend chaque année un certain nombre de cartes ; il s'élevait à environ 100 cartes en 1975, et à environ 80 en 1977. A cela s'ajoute une quarantaine de chasseurs de la commune.

La pression de chasse, dès le premier jour de l'ouverture (120 à 140 chasseurs) est telle que l'essentiel des canards nés sur cette zone ou qui s'y sont reproduits sont décimés ou forcés à quitter ces lieux.

Depuis 1978, le regroupement de deux communes : la Chapelle St Melaine, et Brain sur Vilaine a favorisé la création d'une ACCA dont l'agrément vient de paraître. Cette ACCA regroupe environ 80 chasseurs sur une surface de 1700 ha.

Le marais de Gannedel fait partie intégrante de cette ACCA. Toutefois, les contacts pris avec le Président permettraient d'envisager la mise en réserve de cette zone avec l'assentiment des chasseurs. Le marais de Gannedel pourrait, dans un premier temps, faire partie des 10 % de réserve obligatoire par rapport à la surface totale (tel que le précise le régime des ACCA).

5°) LA FAUNE.

La diversité végétale du marais de Gannedel explique son intérêt sur le plan animal.

Les Foulques (au nombre de 30 couples) et les Poules d'eau sont les hôtes habituels des zones humides.

Les limicoles nicheurs sont représentés par le Vanneau huppé (10 couples au moins), très probablement sur la Bécassine des marais et peut-être, par la Barge à queue noire.

Une colonie importante de 200 couples de Mouette rieuse occupe la bordure sud de Gannedel.

Les Passereaux sont fort nombreux et nous ne mentionnons que les espèces liées vraiment à la présence du marais telles que le Bruant des roseaux, les Rousserolles effarvate et turdoïde, la Locustelle luscinoïde, le Phragmite des joncs, la Bergeronnette printanière et le Pipit farlouse, la Mésange à moustache...

2°) HIVERNAGE ET MIGRATION.

Le marais de Gannedel est une zone intéressante pour les passages et l'hivernage des canards.

Le niveau d'eau est directement responsable du maintien et de l'abondance des Anatidés. En début d'hiver, les canards stationnent au centre du marais où il reste en permanence suffisamment d'eau. Plus la saison avance, plus le nombre de canards et leur dispersion augmentent en liaison avec l'extension des surfaces inondées de prairies. Si bien qu'il est très difficile de donner des estimations précises des densités de canards en fin d'hiver ; les difficultés d'approche et les trop grandes surfaces de prairies immergées expliquent que les chiffres de densités que nous donnons sont des estimations minimales.

Le marais a un double rôle :

- il sert de zone de stationnement : selon la hauteur d'eau, les espèces se remplacent ; quand l'eau couvre à peine les prairies, les canards de surface et, en particulier, les canards Pilet sont prédominants, par contre quand l'eau atteint une certaine profondeur, les canards plongeurs et, plus précisément, les canards Milouin et Morillon sont abondants (les effectifs peuvent atteindre 160).

- Il sert de zone de gagnage : les canards qui stationnent sur les zones littorales pendant la journée (en particulier le Golfe du Morbihan) viennent le soir exploiter les prairies inondées du marais (zone trophique). Les densités de canards les plus fortes sont observées quand le niveau de l'eau sur les prairies n'est pas trop haut. Il s'agit essentiellement des canards de surface (canards Pilet et Siffleur essentiellement).

Le marais de Gannedel sert également de zone d'hivernage pour les Foulques.

Pour les Limicoles, le marais sert de refuge à leur passage migratoire en particulier pour les Bécassines des marais et sourde, les Chevaliers gambette combattant et aboyeur, les Pluviers dorés et même des Tournepierre.

Un certain nombre d'autres limicoles peuvent stationner à Gannedel mais nous n'avons cité que ceux qui offrent un passage régulier.

3°) INTERET ORNITHOLOGIQUE.

Plusieurs facteurs interviennent conjointement pour donner au marais de Gannedel son intérêt ornithologique.

- sa surface relativement grande (environ 70 ha) qui assure la quiétude nécessaire à la reproduction et à l'hivernage des oiseaux.

Sa localisation en bordure de la Grande Pré de Renac qui participe à l'intérêt de l'avifaune du marais de Gannedel ; les surfaces disponibles pour les oiseaux sont ainsi particulièrement augmentées.

- la permanence d'un certain niveau d'eau tout au long du cycle annuel justifie son appellation de "zone humide" ; le marais de Gannedel reste un des rares milieux parmi les marais de REDON à ne pas s'assécher entièrement en période estivale. la proximité du lac Murin dont l'intérêt écologique n'est pas négligeable permet à l'avifaune des échanges entre les deux marais.

- Son inondation progressive en hiver ; ce marais offre donc, par ses prairies humides, des zones trophiques extrêmement importantes pour les canards, tout spécialement les hivernants du Golfe du Morbihan ou de l'estuaire de la Vilaine (en particulier canards Pilet et Sffleur).

- Ses multiples zones de contact entre l'eau et les formations terrestres qui offrent tant aux espèces sédentaires que celles de passage des possibilités d'abri, de nourriture variée.

Sa diversité végétale permet l'installation d'une avifaune fort diversifiée : Grèbes, Limicoles, Passereaux...

L'avifaune du marais de Gannedel trouve son intérêt dans l'originalité de sa composition :

- le marais permet la nidification de nombreux anatidés (col vert, Sarcelle d'été, Souchet) et aussi la reproduction de certaines espèces qui nichent occasionnellement en France comme le Pilet et fort probablement le Chipeau.

- le marais abrite la plus importante colonie de Mouettes rieuses et, semble-t'il la seule de l'ouest de la France.

Au niveau des mammifères, seuls la loutre et le vison d'Europe au lac Murin attireraient notre attention. Pour le reste les mammifères sont ceux rencontrés habituellement dans cette région. Il faut toutefois mentionner l'apparition relativement récente du rat Musqué et surtout du Ragondin.

- au niveau des invertébrés, la juxtaposition des zones inondées ou exondées, les variations relativement brutales du niveau des eaux expliquent la richesse et la diversité de ce milieu.

- au niveau des vertébrés aquatiques.

Les marais de Redon étaient réputés pour leur intérêt piscicole. Certes si depuis l'établissement du barrage d'Arzal, la Plie, l'Alose le Mulet et la lamproie ne se rencontrent plus, le Marais de Gannedel qui jouxte le lac Murin peut servir de réservoir et de zone de fra-
yère pour toute une région, pour peu que le niveau des eaux soit suf-
fisant.

L'enquête menée auprès des pêcheurs autochtones, fait apparaître en amont de REDON, une diminution très importante des potentialités piscicoles de la région. Toutes les espèces sont en régression : l'Anguille semble la plus touchée (2 tonnes pêchées il y a dix ans, 600 kl par an actuellement), c'est pourquoi il nous semble que l'en-
retien et la mise en réserve des marais de Gannedel pourrait permet-
tre le maintien et la reproduction de nombreuses espèces à condition toutefois que la baisse de l'eau sur ces marais ne se fasse pas de manière brutale. Il en serait ainsi pour le gardon, la bauche, la perche la carpe et le brochet et plus accessoirement pour des espèces introduites tels que le poisson chat, le block bass et la saudre. Cette zone réserve pourrait ainsi alimenter d'autres secteurs plus défavorisés.

Il est à rappeler que le lac Murin est les rivières environnan-
tes sont actuellement peuplées d'écrevisses d'espèce américaine.

Par ailleurs, le secteur de Gannedel est pour les grenouilles vertes une importante zone de reproduction.

- au niveau de l'avifaune.

Il faut distinguer, la période de reproduction où les population
d'oiseaux sont stables dans l'espace, et le reste du cycle annuel ca-
ractérisé par des fluctuations de populations plus importantes et
directement soumises dans ce marais, au niveau des eaux.

1°) PERIODE DE REPRODUCTION.

Cette étude n'est pas exhaustive et, seules les espèces nicheuse
les plus caractéristiques de Gannedel sont mentionnées avec parfois
une estimation de densité notamment en ce qui concerne les Anatidés.

Parmi les grèbes, deux espèces : le Grèbe castagneux et le
Grèbe huppé s'y reproduisent ; leur nidification est soumise au ni-
veau de l'eau qui conditionne les possibilités d'accrochage du nid
à la végétation des rives.

Au centre du marais, une colonie de Hérons cendrés de 20 à 30
couples est installée sur les petits saules.

Parmi les canards, le peuplement à une grande diversité spécifi-
que (5 espèces) et chaque espèce est bien représentée quantitativement
Ainsi, 50 couples de Col vert se reproduisent et environ 150 jeunes
sont observés en fin de période de nidification. 10 couples de Sarcel
le d'été, 4 couples de canard Souchet ainsi que le canard Pilet -6
jeunes observés) et, probablement, le canard Chipeau constituent par
ailleurs, le lot des Anatidés reproducteurs du marais.

Survolant le marais en permanence, 2 à 3 couples de Busard des
marais nichent dans le marais.

CONCLUSION.

Plusieurs facteurs interviennent pour la mise en réserve du Marais de Gannédel.

- c'est l'un des derniers vestiges de ce qu'étaient les Marais de REDON.
- la proximité du lac Murin avec lequel ils forment un complexe.
- une surface relativement grande.
- l'intérêt piscicole et surtout ornithologique de cette région.

Certes, le morcellement des propriétés est grand. Mais cette pulvérisation des parcelles devrait permettre le rachat d'un grand nombre d'entre elles puis une demande de remembrement sur papier (sans travaux connexes). Cette même opération a déjà été réalisée sur certains marais en grande Brière.

Par ailleurs la mise en réserve du marais de Gannédel devrait s'accompagner d'un plan de gestion comprenant notamment :

- le contrôle du niveau des eaux,
- le fauchage des prairies ou leur pâturage, d'où entente avec les agriculteurs riverains.

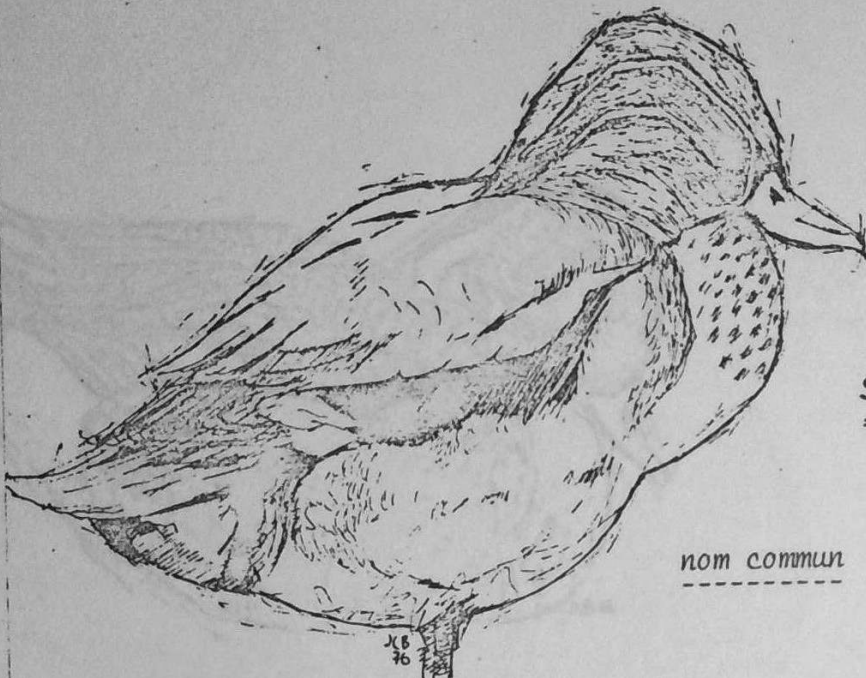
- CANARDS DE SURFACE, COCCLES DANS LES MARAIS DE VILLAIN -

dessiné :

J.C. BOUQUON



AMAZON SACHET



SARCELLE D'HIVER

=====

Anas crecca L.

nom commun : sarcelle commune

sarceline

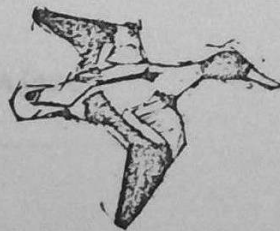
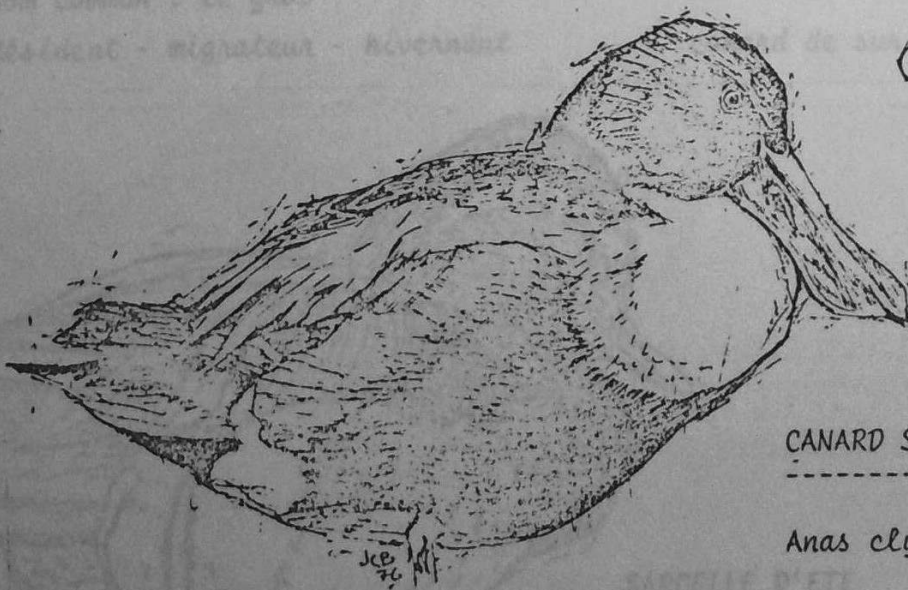
canard de surface

migrateur - hivernant - nicheur
(rare)

- CANARDS DE SURFACE, COMMUNS DANS LES MARAIS DE VILAINE -

dessins :

J.C. BOURGEON



CANARD SOUCHET

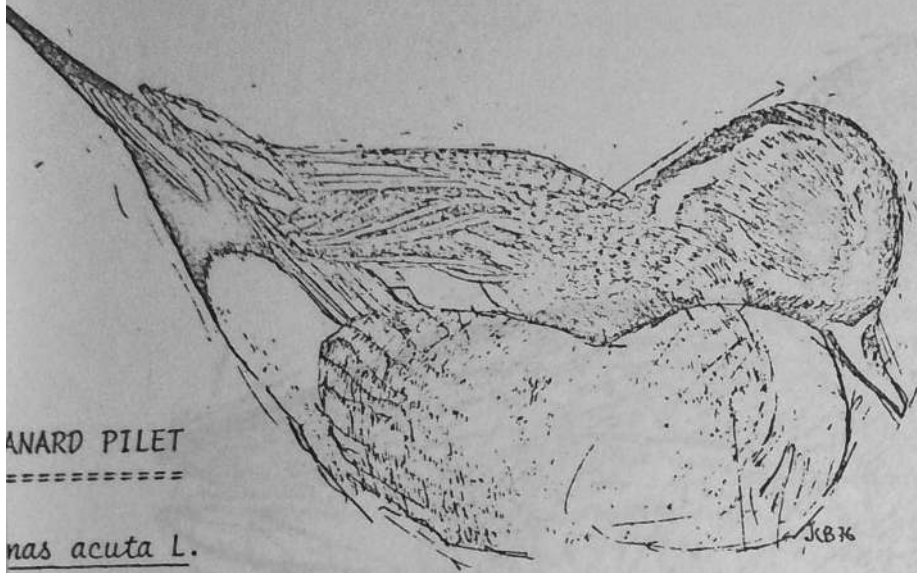
Anas clypeata L.

Nom commun : canard spatule

- bec en cuiller - louchard
goule large

Canard de surface

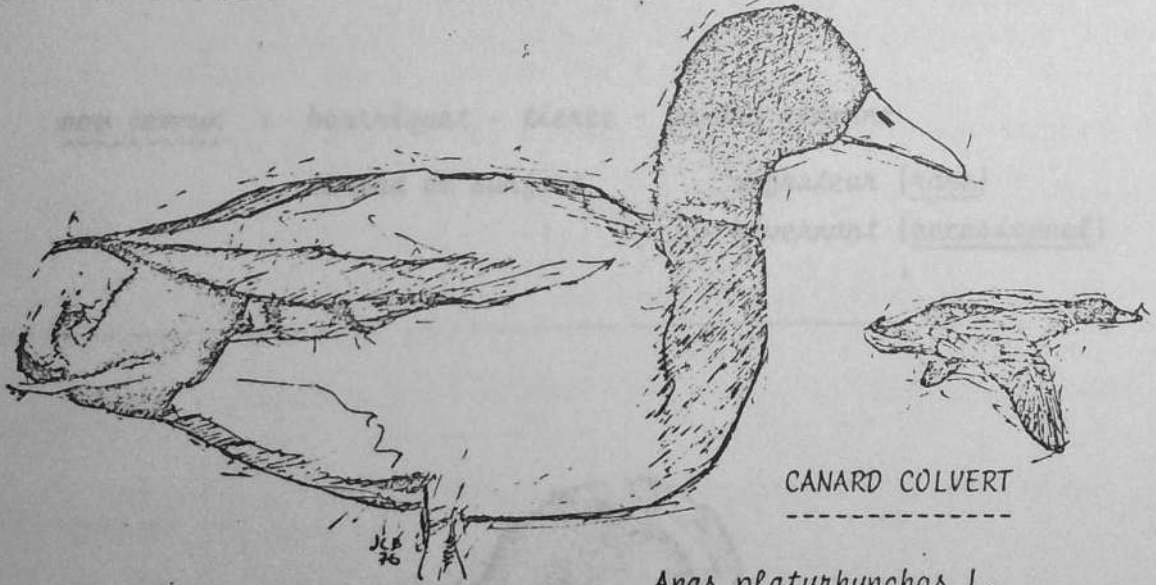
migrateur - hivernant



ANARD PILET

Anas acuta L.

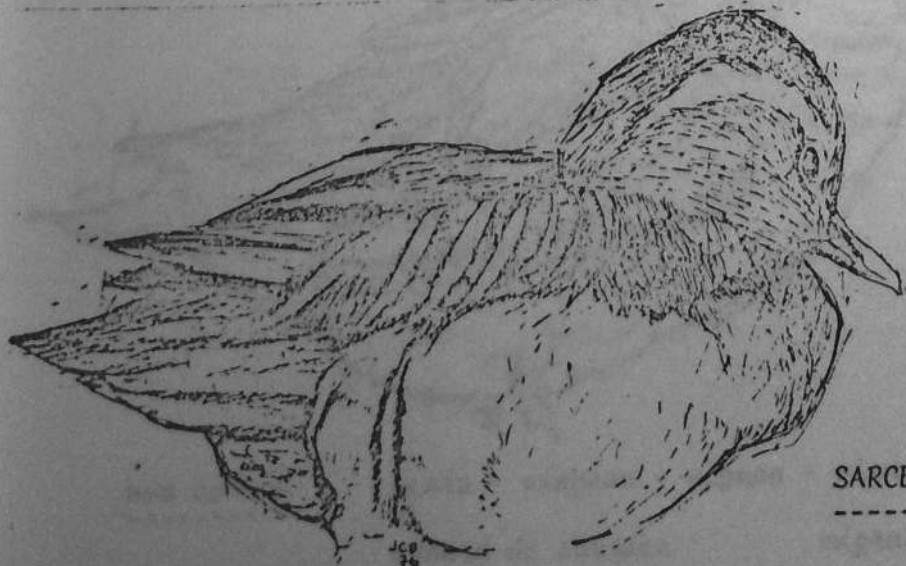
commun : pointard - queue d'hirondelle - paille en cul
 Canard de surface migrateur - hivernant



CANARD COLVERT

Anas platyrhynchos L.

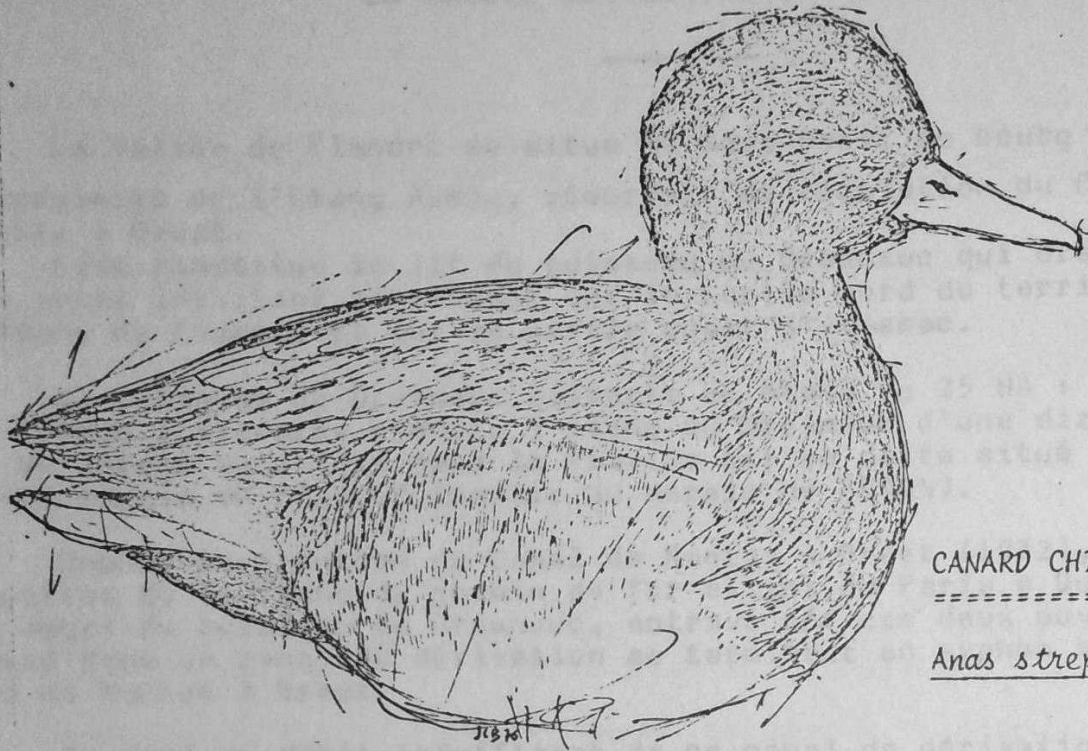
Nom commun : le gros
 Résident - migrateur - hivernant canard de surface



SARCELLE D'ETE

Anas querquedula L.

Nom commun : craquette - sarcelle de mars



CANARD CHIPEAU

=====

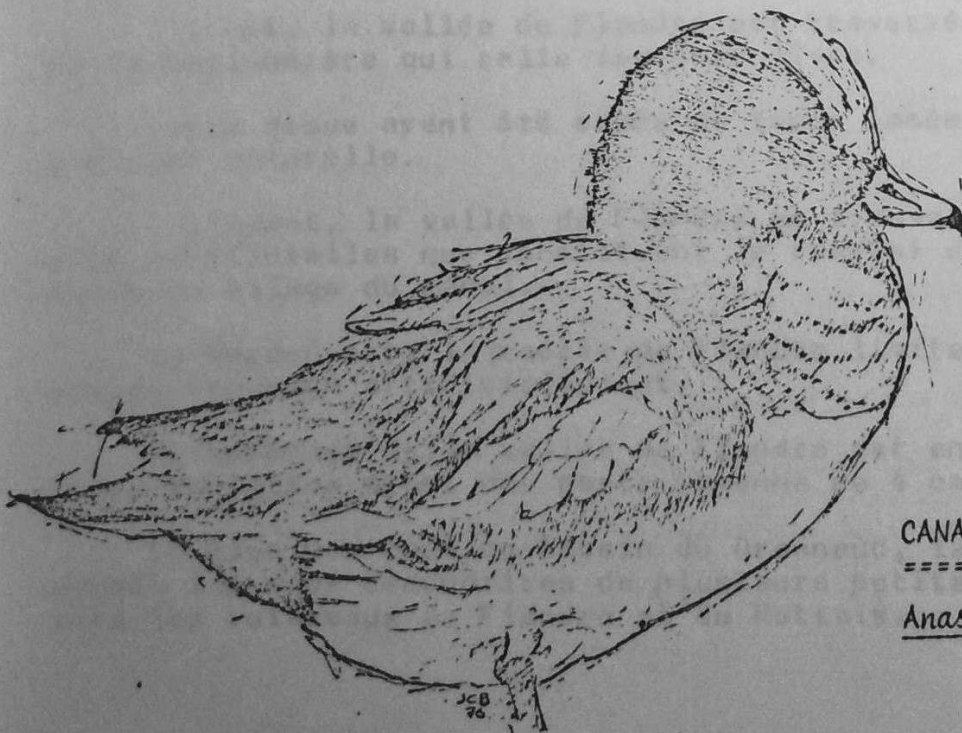
Anas strepera L.

nom commun : bourriquet - tierce - canard ridenne

canard de surface

migrateur (rare) -

hivernant (occasionnel)



CANARD SIFFLEUR

=====

Anas penelope L.

nom commun : penru - vingeon - vignon - vigneron

canard de surface

migrateur - hivernant

LA VALLEE DE FLANDRE EN FEGREAC

La Vallée de Flandre se situe au Nord-Ouest du bourg de FEGREAC à proximité de l'Etang Aumée, réservoir de régulation du Canal de Nantes à Brest.

Elle constitue le lit du ruisseau du Dresneuc qui draine un bassin assez important s'étendant sur la partie nord du territoire de la commune de Fégréac et sur la partie ouest d'Avessac.

Ce ruisseau du Dresneuc alimente un étang de 25 HA : l'Etang de Tesdan ; traverse ensuite l'étang du Dresneuc d'une dizaine d'HA et se jetait autrefois dans la Vilaine par un delta situé dans le grand marais de FEGREAC (partie du marais de REDON).

Depuis la création du Canal de Nantes à Brest (1832), et la construction de la ligne de chemin de fer allant de Paris à Quimper (1875) le cours du ruisseau du Dresneuc, entravé par ces deux ouvrages, a été dévié dans un canal de dérivation se terminant en syphon sous le canal de Nantes à Brest.

Du fait du débit insuffisant de ce canal de dérivation, la majeure partie des eaux collectées dans le bassin du Dresneuc stagne dans la partie basse de la vallée de Flandre.

A ce niveau; la vallée de Flandre est limitée par deux ruisseaux.

- au Nord, le ruisseau de Flandre qui a le débit le plus important - section de 4 mètres de largeur et 1,50 mètre de profondeur à vieux fonds.

- au sud, le ruisseau du Mottais de section inférieure - 1,50 mètre de largeur et 1 mètre de profondeur.

Les deux ruisseaux sont à certains endroits reliés par des canaux transversaux.

A l'est, la vallée de Flandre est traversée par une digue - dite de la Chalandière qui relie les deux rives.

Cette digue ayant été créée de temps immémorial sur une barre rocheuse naturelle.

A l'ouest, la vallée de Flandre se trouve arrêtée par les obstacles artificielles que constituent le remblai du Chemin de fer et la digue de halage du canal.

Au Nord-Ouest, la prairie de Flandre limite le marécage par son chemin rehaussé artificiellement.

Le marécage de la vallée de Flandre est encaissé entre deux cotés schisteux ayant une pente moyenne de 4 cm par mètre.

En plus des eaux du bassin du Dresneuc, le marécage de Flandre reçoit les eaux secondaires de plusieurs petits riats qui s'écoulent vers les ruisseaux de Flandre et du Mottais.

Le marécage de Flandre a une superficie d'environ 60 HA. Il est bordé par des prairies basses situées à l'extérieur des ruisseaux qui le limitent ; ces prairies basses ayant une superficie totale à peu près équivalente.

Le niveau N.G.F. (en mesure du nivellement général de France) se situe à 2,70 Mètres environ.

Le niveau approximatif des crêtes des coteaux avoisinant se situant à 20 mètres NGF environ

Rapport sur l'intérêt d'une mise en réserve.

La vallée de Flandre constitue un maillon essentiel dans la chaîne de réserves naturelles que nous proposons de créer entre le lac de Gannedel, la Brière et le Golf du Morbihan.

Aux dires des anciens chasseurs locaux, elle a toujours constitué un marécage d'un très haut intérêt cynégétique.

Mais les habitants des villages avoisinants l'ont toujours apprécié pour le poisson qu'elle leur procurait autrefois.

Actuellement pour de nombreuses causes, parmi lesquelles peuvent se citer la construction du Barrage d'Arzal et le mauvais entretien du marais, la faune de ce marais a fortement régressé.

Toutefois, par une mise en réserve permanente et quelques aménagements indispensables, ce marécage pourrait, à nouveau, présenter l'intérêt qu'il avait autrefois.

Ce marais aménagé pourrait constituer une aire de reproduction extrêmement favorable pour les oiseaux d'eau sédentaires : colverts, souchets, poules d'eau, râles d'eau, foulques, sarcelles etc.

Il peut également permettre la création de frayères à poissons et à grenouilles qui par l'assèchement intempestif des Marais de REDON tendent à disparaître irrémédiablement de la région.

Les anguilles affectionnaient particulièrement ce marais. Elles y sont devenues très rares depuis que les civelles ne peuvent plus franchir le barrage de l'estuaire.. Mais un alevinage judicieux pourrait en assurer à nouveau un peuplement désirable.

Le marécage de Flandre était jusqu'à ces dernières années, l'un des derniers refuges dans le département de Loire-Atlantique de loutres et de mustelles (visons d'Europe). Les empoisonnements inconsidérés des Groupements Officiels de Défense de Végétaux en font actuellement disparaître les derniers individus.

Formation géologique

La constitution maritime de ce marécage - flocculations de vases salées - avait déterminé une colonisation de ce marais par des espèces végétales halophytes qu'il conviendrait peut-être de conserver sur place.

La mise en valeur agricole des Marais de REDON risque de faire disparaître rapidement cette végétation (spécifique à chaque niveau de salinité) et il serait utile d'en assurer la sauvegarde dans plusieurs vallées secondaires au moins dans celle de Flandre.

Les zones voisines - susceptibles de constituer le fond de protection d'une réserve naturelle - en situant sur une parcelle de marais situés sur la rive de Nord.

Il s'agit des prairies naturelles et des bois sur la rive droite de la vallée - Nord (et des labours sur la rive gauche - Sud.

Formation géologique

Le fond de la vallée de Flandre - entaillé dans une formation schisteuse - s'est comblée par un lit de galets et sables remaniés du Pliocène situé à une profondeur approximative de cinq mètres au-dessous du niveau du marécage.

Ce lit de galets et sables a été recouvert par des couches - alternées au cours des diverses transgressions - de vases marines et de tourbes salées.

Les coteaux avoisinants - susceptibles de constituer la zone de protection d'une réserve naturelle - se situent sur une formation de schistes sériatiques de Nord.

Ils comportent des prairies naturelles et des bois sur la rive droite de la vallée - Nord (et des labours sur la rive gauche -Sud.

AMENAGEMENT DE LA VALLEE DE FLANDRE

La Vallée de FLANDRE se subdivise en deux cantons distincts séparés par l'emplacement d'une digue qui emjambent les deux ruisseaux, celui de Flandre et celui du Mottais, fait communiquer le côteau de la Vallée d'Henrieux au Nord avec le côteau de la Lanelle au Sud.

- le canton du Mottais situé en amont de cette digue, large d'environ 150 m, se situe entre les deux ruisseaux qui coulent parallèlement.

A environ quatre cents mètres en amont de la digue d'Henrieux, ce canton est à nouveau coupé par une autre digue : celle de la Chalandière crééé naturellement sur une arête rocheuse.

- Le canton du Merhan située en aval de la digue d'Henrieux s'étend sur l'ensemble du delta a formé par la division en multiples courants des ruisseaux de Flandre et du Mottais avant leur arrivée en Vilaine.

De 150 m de large et à son début, il s'élargit sur plus d'un km à sa fin.

Ce canton est lui même subdivisé en deux parties séparés par un chemin-digue descendant du village d'Henrieux.

- au sud de ce chemin se trouve le marécage du Merhan proprement dit,

- au Nord se situe la prairie de la Rochelle.

Au cours du siècle dernier, le canton du Merhan a été coupé en son ouest par le canal de Nantes à Brest et par la ligne de chemin de fer de Paris à QUIMPER établie sur un remblai d'environ 2 mètres de hauteur.

Ces ouvrages artificiels faisant obstacle à l'évacuation naturelle des eaux de ruissellement du Bassin de Flandre et du Dresneuc maintiennent ces eaux jusque très tard dans l'année dans le marécage du Merhan.

Au droit de la digue d'Henrieux, le niveau N.G.F. du marais se situe naturellement à 2.70 M, la digue étant elle-même à la côte de 3 mètres.

Le niveau de la Vilaine étant légalement fixé à 1.55 mètre NGF et la perte de charge - du fleuve jusqu'à la digue d'Henrieux pouvant pratiquement être évaluée à 0 m 75, la coted'étiage du ruisseau de Flandre au droit de cette digue d'Henrieux se maintient en période d'été à environ 2 mètres 30 NGF, soit à 0 m 40 au maximum au-dessous du niveau naturel du marécage du Merhan.

L'aménagement en réserve de protection de la nature du marécage du Merhan, exigera donc :

- soit une digue d'une trentaine de cm de remblai autour des zones à conserver.

- soit la création de piardes de soixante dix centimètres de profondeur environ à l'intérieur de ces zones.

Mais il est toutefois possible de combiner ces deux modes d'aménagement selon les localisations et les circonstances.

La réserve de Flandre pourra comporter :

- une zone de nidification "le sanctuaire"
- des zones de gagnage,
- des zones de protection cynégétique de la réserve englobant les coteaux avoisinants (celui d'Henrièux et celui de la Landelle) et le remblai du chemin de fer.

Le sanctuaire - zone de nidification d'environ 3 HA, doit être particulièrement protégé contre toutes prédatations et contre les actions de braconnage.

Il peut l'être par l'élargissement des ruisseaux qui le bordent et par la création de douves transversales réunissant ces deux ruisseaux.

Cette zone de nidification peut-être parsemée de petites piardes assurant aux oiseaux d'eau l'habitat qui leur conviendra.

Elle doit être entourée de tous côtés par une digue d'au moins trente centimètres de hauteur permettant le maintien contrôlé du niveau d'eau optimum pour les oiseaux qui y nicheront.

La zone de gagnage du Mottais d'environ 20 HA situés en amont de la digue d'Henrièux pourrait également être protégée par l'élargissement des deux ruisseaux qui la bordent et par la création d'une douve transversale les réunissant.

Elle peut comporter une série de piardes à proximité immédiate de ladigue.

Pour l'avenir, il peut-être envisageable d'y maintenir un plan d'eau dont l'étiage serait légèrement supérieur à celui du marécage du Mottais par l'établissement de vannes sur les ruisseaux de Flandre et du Mottais - plan d'eau à niveau réglable selon les prescriptions d'un "règlement d'eau" à faire établir.

La zone de gagnage du Merhan d'environ 20 HA ne peut que dépendre du niveau d'étiage du ruisseau de Flandre et de l'Etier plat qui draine la partie sud de ce marécage et donc de la capacité d'écoulement de ces ruisseaux - capacité d'écoulement très variable suivant les années et dépendant également des intérêts agricoles des riverains du delta.

Toutefois, il serait possible de créer dans ce marécage à condition d'avoir la propriété du fonds, une série de piardes sur environ un hectare de superficie.

Les zones de protection cynégétique peuvent être créées sur les coteaux de chaque rive de la vallée de Flandre par une simple location du droit de chasse sur environ cinquante hectares.

