

LE CRAVE A BEC ROUGE (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*) EN BRETAGNE

2^{ème} partie : localisation et évolution des populations en Bretagne



A. AUDEVARD

Par Christian KERBIRIOU & Isabelle LE VIOL

0091

INTRODUCTION

En Bretagne, le Crave à bec rouge (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*) est une espèce hautement sédentaire, largement inféodée aux falaises maritimes exposées en raison, notamment, de la haute spécialisation alimentaire dont il fait preuve en se nourrissant presque exclusivement d'arthropodes prélevés dans les pelouses et landes rases littorales. Très spécialisé, il se révèle naturellement sensible aux modifications de ces milieux et est considéré comme une espèce vulnérable en raison de la faiblesse de ses effectifs, de la rareté et de la fragilité de son habitat de prédilection.

Largement en déclin sur l'ensemble de l'Europe (TUCKER & HEATH, 1994), il a été plus ou moins régulièrement suivi en Bretagne selon les périodes, mais n'a paradoxalement pas donné lieu depuis l'atlas des oiseaux nicheurs de Bretagne de 1970 à 1975 (GUERMEUR & MONNAT, 1981) à une synthèse précise de l'évolution de ses effectifs. Cette région rassemble pourtant la totalité des effectifs atlantiques français. Face à ce constat, il nous a paru intéressant de dresser un bilan de l'état actuel de la population bretonne (recensement régional 1997-1999) et de tenter de retracer son évolution passée en nous basant sur l'ensemble des publications, archives et notes inédites disponibles. Cette reconstitution de l'évolution des populations à partir de données historiques soulève toutefois un certain nombre de questions d'ordre méthodologique relatives au recensement de l'espèce, un aspect abordé dans une première partie. La deuxième partie resitue la population bretonne dans le contexte évolutif du secteur Manche-Atlantique auquel elle se rattache, avant d'aborder plus en détail l'évolution des cinq noyaux constitutifs, à savoir Belle-Île, le Cap Sizun, la presqu'île de Crozon, le Léon et Ouessant.

1. QUELQUES REMARQUES RELATIVES AU RECENSEMENT DES CRAVES A BEC ROUGE.

Compte tenu de leurs exigences écologiques déjà évoquées au cours d'un premier volet (KERBIRIOU & LE VIOL, 1999a), les craves présentent en Bretagne une répartition géographique relativement restreinte. Leur recensement soulève toutefois un certain nombre de problèmes. Dans la majorité des cas, le nid et son contenu sont rarement visibles. On se base alors sur un ensemble d'indices comportementaux pour estimer le **nombre de couples nicheurs** : fréquentation d'une grotte / d'un site, transports de matériaux, accouplements, nourrissage de la femelle... mais, plusieurs risques d'erreur apparaissent :

- un risque de surestimation de la population nicheuse :

Il arrive assez fréquemment que les individus non-reproducteurs, de 1^{ère} ou de 2^{ème} année par exemple, s'apparient et présentent des comportements de « reproducteurs » tels la fréquentation d'une grotte, l'occupation d'un site (données issues du baguage), certains des individus d'une paire étant d'ailleurs souvent issus du même nid. A titre d'exemple, alors qu'une telle paire défendait activement un site à Porz doun, le 2/05/2001, elle fréquentait assidûment une grotte à Aod meur (4,5 Km à vol d'oiseau) à peine deux jours plus tard, puis finalement ne se reproduisait pas cette année là.

De même, certains couples reproducteurs en début de période de reproduction construisent et fréquentent parfois deux nids, donnant l'illusion d'un nombre plus important de couples. Ainsi sur Ouessant par exemple, le couple du Stiff ou celui d'Arlan fréquente au cours de la saison de reproduction (principalement en début de période) deux nids distants de plus de 800 mètres à vol d'oiseau et séparés par plus de 1,5 km de trait de côte.

- Inversement, le nombre de couples nicheurs peut être sous-estimé

Certains couples reproducteurs sont particulièrement discrets et peuvent passer inaperçus notamment en période d'incubation. Un des couples de Porz Gwenn sur Ouessant s'alimente par exemple à cette période à plus de 3 kilomètres de son site de reproduction. Sa présence sur le site se réduit alors à quelques rares apparitions furtives et discrètes, de l'ordre de 15 secondes, espacées tous les trois quarts d'heure !

Les difficultés rencontrées dans la mise en évidence d'indices de reproduction dans certaines localités peuvent également provenir d'échecs précoces de reproduction. Certains couples, en échec, rejoignent par exemple les bandes de « non-reproducteurs » tôt en saison, certains dès le mois de mai.

En ce qui concerne enfin l'estimation de la **population totale d'une localité**, la présence de bande regroupant la majeure partie des oiseaux de l'ensemble d'un secteur peut donner l'illusion d'une population importante dans cette localité.

1.1. Les données récentes : le recensement des années 1997-1998-1999.

Tenant compte de ces sources d'erreur, nous avons procédé au recensement régional des Craves à bec rouge sur les différents secteurs bretons. Etant donné la superficie à couvrir et le temps nécessaire à consacrer à chaque zone, ce recensement s'est déroulé sur 3 saisons de reproduction : 1997 – 1998 – 1999.

1.1.1. Recensement des couples reproducteurs

Le dénombrement des couples a consisté à parcourir les sections de côte potentiellement favorables (KERBIRIOU & LE VIOL, 1999a) et/ou connues pour avoir abrité des craves. Sur l'ensemble de la période couverte, plusieurs visites (minimum : 2) des sites « favorables » ont été échelonnées de début avril à début juillet. Les comptages, réalisés en début de saison, permettent d'éviter des sous-estimations liées à des échecs précoces et les visites supplémentaires de valider la reproduction sur des sites pour lesquels des doutes subsistent (discretion du couple, présence de bande, cas de deuxième ponte). Le mois de mai constitue la période la plus optimale pour valider une reproduction.

1.1.2. Estimation de la population

A l'inverse du recensement des couples nicheurs, l'estimation de la population « totale » d'un secteur est préférentiellement réalisée après la période de reproduction. Avant, la discrétion des oiseaux peut conduire à une sous-estimation. Ce risque existe également en automne et hiver, car les craves peuvent alors faire preuve d'erraticisme et surtout fréquenter des milieux inhabituels tels les dunes (Kersignénou/Crozon, Pen hat/Crozon, Palue/Crozon ou Trézien/Lampaul Plouarzel), les labours (Goulien/Cap Sizun, Skeul/Belle-Ile) ou les grèves (Porz Doun/Ouessant) ; ils risquent alors d'échapper aux prospections.

L'estimation de la population bretonne en 1997-1999 a donc été réalisée en début d'été, une période qui se prête particulièrement bien au recensement car les bandes se reforment et les jeunes sont encore dépendants de leurs parents. La population a donc été recensée au moment où les effectifs culminent.

1.2. L'interprétation des données anciennes.

Dans l'objectif d'une « reconstitution » de l'évolution de la population, les données anciennes méritent bien évidemment d'être prises avec le maximum de précaution, qu'il s'agisse des données relatives au nombre de couples nicheurs ou plus encore de l'estimation de la population « totale ».

1.2.1. Recensement des couples reproducteurs

Un certain degré d'incertitude persiste en effet malheureusement sur la façon dont plusieurs données anciennes ont été obtenues, il convient donc de réaliser et d'interpréter les comparaisons de données avec la plus grande prudence. Certaines ont pu être ainsi éliminées ou réinterprétées au vu de nos connaissances de l'espèce et des secteurs énoncés. Dans ce cas, il est bien évident que nous citons notre source dans le texte et l'interprétation que nous en faisons, laissant de cette manière la liberté au lecteur de se faire sa propre opinion.

D'une manière générale, et plus particulièrement bien sûr depuis les années 1970, une estimation du nombre de couples nicheurs peut toutefois être avancée sans trop d'incertitude.

1.2.2. Estimation de la population

Le problème est différent quand il s'agit d'évaluer la population « totale » d'un secteur.

- Dans certains cas, celle-ci se révèle impossible à préciser vu le manque de données disponibles.
- Dans d'autres, elle est à l'inverse bien précisée par les observateurs de l'époque.
- Mais très souvent, nous ne disposons pour certains secteurs et certaines décennies que d'observations éparses effectuées à différents moments de l'année. Dans ces cas, après avoir bien évidemment cité les diverses observations disponibles, nous avons choisi d'extrapoler les données et d'estimer le nombre de craves présents plus ou moins précisément. Dans l'objectif d'une comparaison avec les données plus récentes, nous considérons les chiffres « minimum » ayant pu être atteints après la période de reproduction, à savoir lorsque les effectifs sont au plus haut (fin juin-juillet).

Cette extrapolation peut être faite à partir de plusieurs indices, dont le nombre de couples nicheurs estimé et la taille des bandes observées. Comme largement constaté et décrit par plusieurs auteurs (KOWALSKI, 1957 ; BIGNAL & al., 1997 ; KERBIRIOU & LE VIOL, 1999A), la femelle de Crave à bec rouge, en mai, ne quitte son nid, où seule elle couve (oeufs et très jeunes poussins), que pour se faire alimenter par son partenaire. Celui-ci s'alimente ainsi le plus souvent de manière solitaire à proximité de la faille. Les bandes observées en mai rassemblent donc essentiellement des oiseaux non reproducteurs, observation déjà notée par certains auteurs (BIGNAL & al., 1997) et confirmée par les premières données de baguage coloré sur Ouessant. Il est ainsi possible à partir de la taille des bandes observées à cette période et du nombre de couples estimé d'évaluer, dans une certaine mesure, le nombre minimum d'individus d'un secteur.

2. EVOLUTION DE LA POPULATION BRETONNE DANS LE CONTEXTE EVOLUTIF DU SECTEUR MANCHE - ATLANTIQUE

2. 1. Régression de l'aire de répartition du Crave sur les côtes maritimes des îles Britanniques et françaises au cours du XIX^{ème} et début du XX^{ème} siècle

La population qui nous intéresse se révèle particulièrement proche des populations britanniques. Géographiquement proches, elles se rattachent à la fois à la même sous-espèce *Pyrrhocorax pyrrhocorax pyrrhocorax* et se distinguent des autres populations européennes par le type de milieu qu'elles exploitent, à savoir les falaises littorales (KERBIRIOU, 2001). Il nous a donc paru nécessaire de resituer cette population dans le contexte d'évolution des populations du secteur Manche-Atlantique auquel elle se rattache.

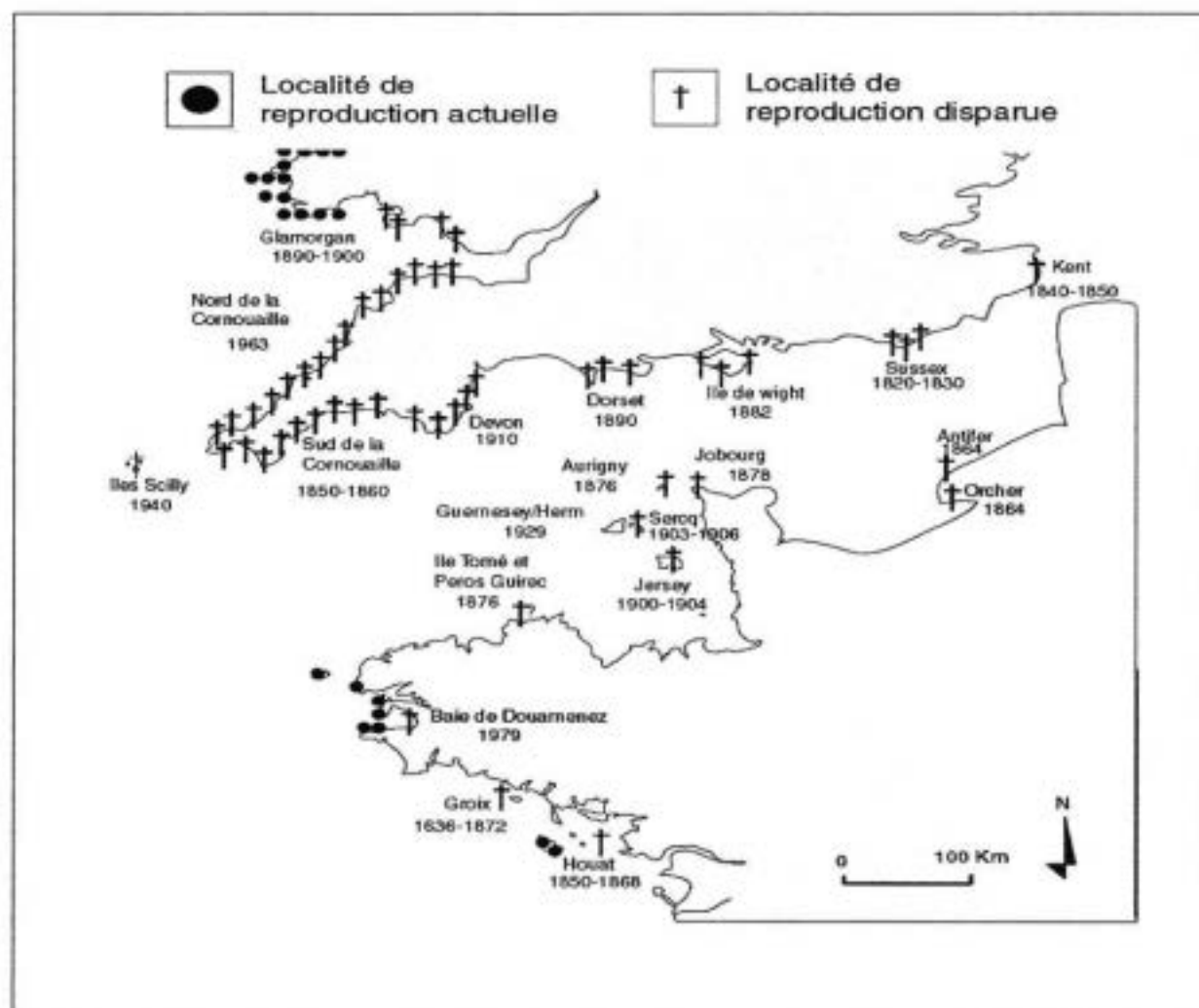
Dans ce secteur, le Crave a connu un très large déclin au cours du XIX^{ème} siècle et de la première moitié du XX^{ème} siècle, disparaissant de nombreuses localités telles que la côte Est de l'Irlande (WHILDE, 1988), une grande partie du littoral anglais en mer d'Irlande et de nombreux secteurs écossais (EASTERBEE & BIGNAL, 1988). Au cours de cette même période, son aire de distribution a encore régressé de manière spectaculaire via la disparition de l'ensemble des colonies de la Manche aussi bien du côté britannique que français (FIG. 1) (KERBIRIOU, 2001). Avant la fin du XIX^{ème} siècle, il a disparu de tous les secteurs à l'est de Weymouth en Angleterre ou à l'est de la Hague en France ainsi que de Groix et d'Houat (OWEN, 1989 ; GUERMEUR & MONNAT, 1980). Il ne subsiste alors plus que dans quelques localités de Cornouaille Britannique (îles Scilly, et sur la côte Nord de la Cornouaille (REYNOLDS & MEYER, 1995)), des îles Anglo-normandes (Sercq, Jersey et Guernesey) et de Bretagne. Il disparaît par la suite de certains de ces secteurs : Le dernier nid des îles Anglo-normandes est déniché en 1906 à Sercq, dans le Cotentin, les dernières données concernant des individus isolés observés en 1913, et à Guernesey, les derniers oiseaux sont notés en 1929 (MAYAUD, 1933). La dernière tentative de reproduction à Stem Cove en Cornouaille britannique remonte, quant à elle, à 1963 (REYNOLDS & MEYER, 1995).

A la suite de cette vague de régression, la sous-espèce *P. p. pyrrhocorax* ne subsiste plus qu'en de petits noyaux extrêmement isolés : sur quelques îles des Hébrides écossaises, l'île de Man, le littoral du Pays de Galles, la majeure partie du littoral ouest de l'Irlande, sur Belle-île et à la Pointe occidentale de la Bretagne.

Cette régression peut être mise en relation avec la révolution industrielle et agricole du XIX^{ème} siècle, qui s'est traduit par une profonde modification des pratiques agricoles. Le pâturage (principalement ovins), l'étrépage (extraction de mottes de végétation et d'une couche superficielle de terre comme combustible), l'écobuage et la fauche des landes (pratique permettant de favoriser les graminées dans le but d'améliorer la qualité des pâtures) autrefois courants sur le littoral ont en effet été progressivement abandonnés au cours du XIX^{ème} et XX^{ème} siècle. Or ces pratiques contribuaient directement à maintenir une végétation rase et propice à l'alimentation du crave. Leur abandon a eu pour conséquence un enrichissement progressif : la végétation est devenue de plus en plus dense et haute partout où les conditions climatiques et édaphiques le permettaient, rendant progressivement de nombreuses zones côtières de moins en moins favorables à l'espèce.

A cette même époque, d'importantes collections privées ou publiques (Muséum) d'oiseaux naturalisés se sont également constituées et la chasse a vraisemblablement connu un essor important, entraînant des prélèvements aux conséquences probablement non négligeables sur certaines populations de craves.

FIG. 1 - Distributions passée et actuelle du Crave à bec rouge dans les secteurs Manche, Bretagne et Cornouaille (d'après MAYAUD, 1936, OWEN, 1989, GUERMEUR & MONNAT, 1980 et REYNOLDS & MEYER 1995).



2. 2. Evolution de la population bretonne, tendance et effectifs actuels.

Certaines données bibliographiques et notes inédites permettent de retracer plus en détail l'évolution des différents noyaux bretons, à savoir celui de Belle-Ile, du Cap Sizun, de la presqu'île de Crozon, du Léon et d'Ouessant. Pour plusieurs raisons, les données, en nombre suffisant, sont rassemblées par décennie : raisons de lisibilité, correspondance avec des temps forts de suivi de cette espèce...

2.2.1. Evolution des effectifs sur Belle-Ile

Excentrée par rapport aux autres noyaux bretons, Belle-Ile, avec un important linéaire de côte favorable et constitue encore un bastion important pour l'espèce.

Le XIX^{ème} Siècle et le début du XX^{ème}

Jusqu'au début du XX^{ème} siècle, les données de Crave à bec rouge sur Belle-Ile apparaissent relativement succinctes. En 1850, J.-M. DELALANDE indique que « c'est dans les anfractuosités les plus inaccessibles de la côte que l'espèce établit son nid » et que « pour se procurer les couvées ou les œufs, les dénicheurs bellilois doivent s'y faire descendre à l'aide de cordes ». Le crave que les liens « se plaisent à élever » est alors connu sous le nom de chouette. A cette période, les Muséum d'Histoire Naturelle « s'intéressent » à l'espèce. N. MAYAUD, en 1933 utilise pour décrire la biométrie du crave en Bretagne, 23 exemplaires provenant de

Belle-Ile conservés dans les Muséum de Paris et de Nantes ou dans des collections privées comme celle de Marmottant. Datés de juin 1873, du 4 août 1873, du 22 avril 1884 et du 10 décembre 1890, les 5 exemplaires du Muséum de Nantes semblent attester la présence de cette espèce tout au long de l'année sur l'île. Elle y apparaît commune comme en témoignent les observations de N. MAYAUD (1933), qui note le 3 septembre 1939 la présence de deux bandes d'une vingtaine d'individus à Sauzon et à Port Donan, quelques couples et une bande d'une dizaine de craves dans le secteur de Skeul.

Les années 1950 (1949-1957)

Dans les années 50, Belle-Ile fournit les plus belles séries d'observations de craves relatées en Bretagne. L'espèce niche alors sur la quasi-totalité des falaises de l'île à l'exception de quelques secteurs de la côte Nord Est (GUERMEUR & MONNAT, 1980).

Plusieurs observations font état de bandes de taille considérable : MOREAU (*in* BURNIER & BURNIER, 1964) observe par exemple 24, 31 et même 56 individus ensemble entre le 20 et le 26 septembre 1949. Il ajoute que les craves « n'entraient pas dans les villages mais qu'on les voyait partout, presque toujours par couple et que souvent les couples se réunissaient ». J.-E. BURNIER & F. BURNIER (1969) relatent encore l'observation de 80 à 100 individus près de Sauzon le 14 juillet 1952. Enfin, S. KOWALSKI (1957) note à plusieurs reprises de gros rassemblements tels ces deux bandes de 15 et 30 individus le 10 mai 1957 ou cette bande de 50, le 12 mai 1957.

Réalisées en pleine période de reproduction, les observations de S. KOWALSKI apparaissent particulièrement intéressantes car elles permettent d'avancer une estimation de la population de l'île. La population nicheuse de la côte occidentale de l'île étant évaluée par cet observateur (KOWALSKI, 1957) à près de 40 couples à cette époque, on peut penser, en tenant compte de la taille des bandes notées, que Belle-Ile a pu regrouper plus de 130 individus dans les années 1950.

Les années 1960

Bien que minces dans les années 1960, les observations laissent tout de même entrevoir une importante population : Le 19 avril 1965, BOZEC (Archives E. LEBEURIER) mentionne par exemple une vingtaine de couples pour la seule partie nord-ouest de l'île. La fin de la décennie fournit les dernières observations de grosses bandes sur l'île : 32 + 4 à la Pointe de Saint-Marc le 20/07/1968 (LE LANNIC, comm. pers.), 20 le 10/04/1969 à Herlin (BAUME & al., 1969).

Les années 1970

Après une faible activité ornithologique dans les années 1960, Belle-Ile fait l'objet d'une forte prospection dès le début des années 1970, sous l'impulsion de naturalistes comme J.-P. ANNÉZO, Y. BRIEN, J. LE LANNIC & J.-Y. MONNAT. Plus de 130 données sont recueillies. Au cours des printemps 1973 et 1974, une prospection systématique de l'île permet de localiser un minimum de 10 couples nicheurs, le maximum ne pouvant atteindre le double selon Y. GUERMEUR & J.-Y. MONNAT, (1980).

A cette époque, le crave est encore présent dans de nombreux secteurs. Il n'est pas rare de l'observer sur des labours. Y. BRIEN relate par exemple une bande en alimentation derrière un tracteur épandant des restes de sardines sur un champ ! La plus grosse bande observée à cette période fait état de 22 individus à Ty Sevenno le 19/10/1970 (BRIEN, comm. pers.), mais parallèlement la taille maximale des bandes en période de reproduction (19 données) n'excèdent pas 9 individus (6 le 20/05/1971 à Koh Kastel, 9 le 02/05/1971 à Er Hastellie). Par rapport aux années 1950, la diminution de la population semble donc considérable tant sur le plan du nombre de reproducteurs que sur celui des non reproducteurs et pourrait, selon nous, avoir été comprise entre trente et cinquante individus à cette période.

Les années 1980

Le recensement international de 1982 des craves à bec rouge de la sous espèce *Pyrrhocorax p. pyrrhocorax* (Irlande, Pays de Galles, Ecosse, France : Bretagne), confirmé par des observations en 1984 (ANNÉZO & al., 1985), fournit des données relativement précises sur la population nicheuse dans les années 1980. Menée au cours du printemps 1982 par J. DAVID, G. GÉLINAUD et C. THEBAUD, la prospection fait alors état de 8 à 10 couples sur l'île. En 1988, elle est à nouveau estimée à 8-12 couples (THOMAS, 1989).

Les autres données disponibles pour cette période concernent des observations éparées et irrégulières ou des données provenant de la réserve SEPNEB de Koh Kastel, sur laquelle le crave ne niche pas. Il n'y est d'ailleurs principalement observé qu'après la période de reproduction sous la forme de quelques individus ou de familles notés quotidiennement en juillet et août.

En comparaison du recensement de 1973-74, la diminution de la population est encore visible : trois sites ne sont pas retrouvés, dont deux de la côte nord de l'île. En outre, à cette période, la seule bande remarquable observée ne comprend que 12 individus (Koh Kastel, 1/07/1989).

En se basant sur un nombre de 12 couples notés (1988) soit 24 individus et en tenant compte du nombre de jeunes ayant pu être produits ainsi que de quelques individus non-reproducteurs, on peut penser qu'à cette époque, Belle-île a rassemblé un minimum de 30 individus.

Les années 1990 (1990-1999)

Les années 1990 fournissent quant à elles un grand nombre d'observations : Près de 150 données sont ainsi collectées sur le crabe dans le cadre d'observations éparpillées et de deux recensements, celui du Grand Corbeau en 1997 (coordonné par T. QUELLENNEC) et celui des oiseaux marins 1997-1998 (coordonné en Bretagne par B. CADIOU).

Ces données font, là encore, état d'une population relativement réduite. La population nicheuse semble relativement comparable à celle des années 1980 (7-10 couples recensés en 1997-98/ recensement spécifique et suivi réalisé par Y. MOUCHEL). La taille maximale des bandes reste relativement faible en période inter-nuptiale (10 le 17/07/1994 à Koh Kastel, 11 le 16/11/1997 au dessus du Golfe de la Pointe des Poulains (Y. MOUCHEL com. Pers.) et se révèle particulièrement réduite en période de reproduction (inférieure ou égale à 4 individus).

Au vu des données disponibles, il est difficile de proposer une estimation fine pour cette période. En effet en juillet 1995, au cours d'un dénombrement spécifique, Y. BENEAT comptabilise 25 individus, mais considère que ce chiffre ne reflète pas la réalité (com. pers.). Au cours du recensement des couples nicheurs de mai 1998 (observations des 21,22,23 mai 1998, C. KERBIRIOU) un strict minimum de 23 individus est trouvé, enfin en mars 1999 Y. BENEAT estime qu'au vu de nombreuses observations il est possible que la population atteigne quasiment la soixantaine d'oiseaux ! Au printemps 2000, une cinquantaine d'individus est dénombrée, dont une vingtaine de couples cantonnés. 10 d'entre eux mènent à bien leur reproduction totalisant 18 jeunes à l'envol (BRIEN, 2000).

Au vu de ces données, il est possible que le dénombrement de juillet 1995 ait été sous-estimé comme le laissait entendre Y. BENEAT, en raison par exemple de la forte pression touristique à cette période de l'année, qui occasionne un fort dérangement des oiseaux. En se réfugiant dans leur grotte, certains ont pu échapper aux prospections. Une sous-estimation de la population en 1997 et 1998 pourrait encore être liée aux prospections assez partielles à cette période et au fait qu'elles aient été réalisées par différentes personnes. En ce qui concerne cette période de recensement (1997-1998), Belle-île est probablement le secteur qui a été le moins bien prospecté en Bretagne, ce qui pourrait expliquer le décalage constaté avec le suivi plus fin réalisé en 2000.

Conclusion

La population de Crabe à bec rouge de Belle-île a connu une forte régression (FIG.2) particulièrement marquée des années 1950 aux années 1980. Depuis, la population s'est stabilisée et les toutes dernières observations suggéreraient même une tendance à l'augmentation.

De même que dans la majeure partie de la Bretagne, cette diminution pourrait être liée à une évolution de la végétation des milieux littoraux. Cette évolution engendrée par l'abandon des pratiques agricoles traditionnelles (pâturage en milieu côtier, fauche, écobuage ou étrépage...) s'est traduit par l'enfrichement des zones remaniées par l'homme, par une élévation et une fermeture des landes et pelouses littorales, réduisant de cette manière les zones favorables à l'alimentation des craves. A ce phénomène, ont pu s'ajouter sur Belle-île d'autres facteurs tels que la création de la société de chasse en 1966 (400 chasseurs) qui a mené dès sa création une lutte acharnée contre les corvidés (primes à la destruction : fusils et empoisonnements (Y. Brien com. pers.). L'augmentation de la fréquentation touristique, particulièrement marquée sur le littoral, a peut-être aussi contribué plus récemment à cette régression (KERBIRIOU & al. en cours).

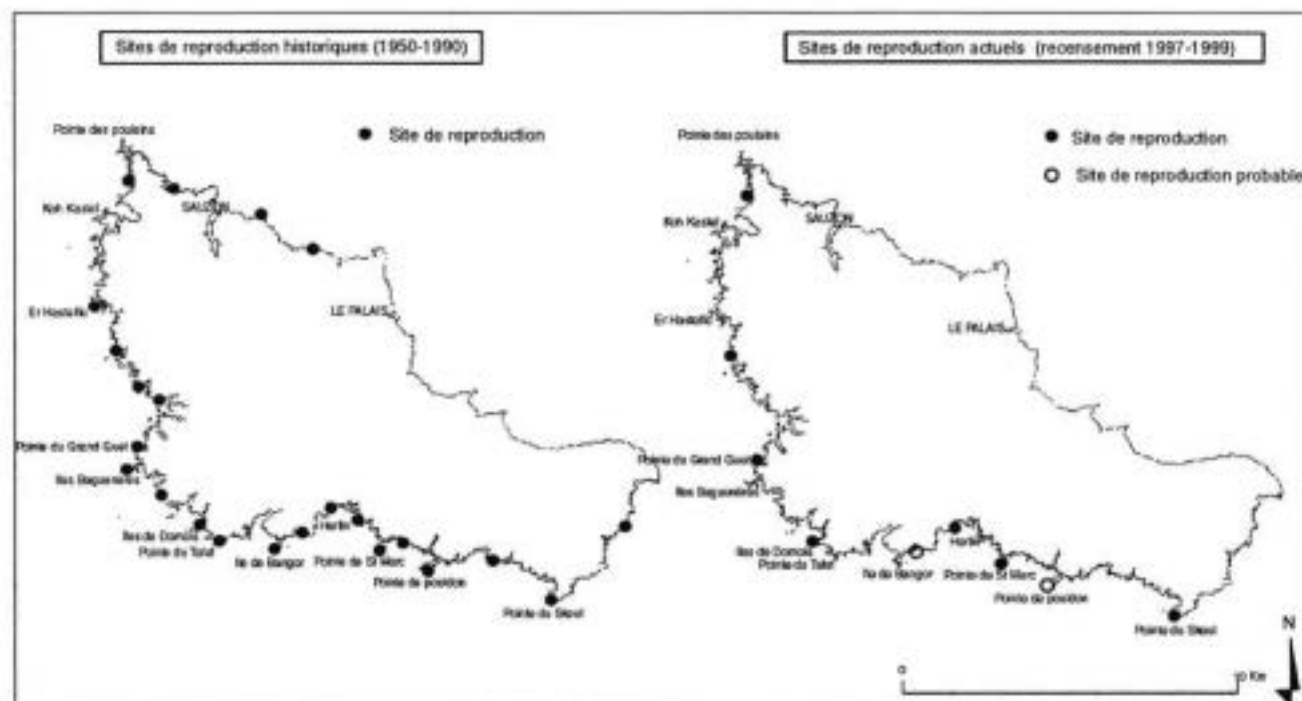
Si depuis les années 1970, la population semble stabilisée, elle se révèle extrêmement réduite. Ce niveau atteint est d'autant plus préoccupant que cette population est sans doute la plus isolée parmi celles de Bretagne : la plus proche colonie est celle du Cap Sizun, distante de plus de 130 Km à vol d'oiseau, sans réelle continuité d'habitat ! Les observations de craves sur le continent proche sont en outre exceptionnelles :

* E. LEBEURIER le mentionne sur les falaises de Quiberon le 3 juin 1963 (1 individu).

* 1 individu est noté à la Pointe de Kervillen/La Trinité sur Mer le 7/08/1985 (MAOUT & al, 1985).

* 2 individus observés à Pérélo/Ploemeur (MAOUT, 1998)

FIG. 2 - Répartitions passée et actuelle des couples de Crave à bec rouge à Belle-Ile



Actuellement, à de rares exceptions (pelouse de golf, labour et dune fixée), les craves s'alimentent à Belle-Ile sur la mince frange littorale constituée de pelouses rases. Des pelouses dont l'intérêt patrimonial est largement reconnu (Directive Habitats) et qui hébergent entre autres une plante endémique armoricaine : le plantain caréné (*Plantago holosteum littoralis*). Ces milieux, situés principalement sur la côte Ouest, de la Pointe des Poulains à la Pointe du Skeul, se révèlent particulièrement sensibles et fragiles. On peut donc s'interroger sur leur maintien au vu de l'accroissement de la fréquentation touristique du littoral. La population belliloise de craves, si elle ne présente plus les signes d'un déclin, pourrait être menacée à moyen terme par la destruction de ses habitats (piétinement) et le dérangement occasionné par cette fréquentation.

2.2.2. Evolution des effectifs au Cap Sizun

Situé à la pointe occidentale de la Bretagne, ce secteur n'a fait l'objet d'observations régulières que depuis relativement peu de temps par rapport à Belle-Ile. Ces observations émanent pour la plupart des gardes et scientifiques travaillant à la Réserve de Goulien/SEPNB. Il semble ainsi assez difficile de retracer au cours du siècle le niveau de sa population.

Les années 1950

Dans les années 50, les données sont par exemple très succinctes et méritent en outre d'être interprétées avec précaution, compte tenu des connaissances sur la biologie de l'espèce à l'époque. Le Cap semble alors fréquenté par une population assez importante : une bande de 32 craves adultes et juvéniles est observée en juillet 1958 sur une coupe d'ajonc à Goulien par J.-J. GUILLOU (1981) et M.-H. JULIEN estime à 30 le nombre de couples nicheurs dans la réserve de Goulien/SEPNB (JULIEN, 1958). Des observations faites au printemps 1954 révèlent la présence de 3-4 individus le 23 mai à la Pointe de Brézellec et à celle du Van, ainsi que plusieurs individus à la Pointe du Raz le 24 mai.

Plusieurs questions resteront probablement sans réponse pour cette période. Il est par exemple impossible de croire à l'existence de 30 couples nicheurs sur un secteur aussi réduit que la réserve de Goulien, mais ce chiffre signifie-t-il qu'une soixantaine d'oiseaux fréquentait le site ? Quant aux observations de 3 ou 4 oiseaux en pleine période de reproduction sur les pointes, peuvent-elles être interprétées comme l'observation de couples nicheurs ?

Les années 1960

De même que pour la décennie précédente, les données disponibles pour la période des années 60 sont très succinctes. Certaines d'entre elles pourraient concerner des couples reproducteurs, étant donné les dates et les sites favorables où elles ont été réalisées : 2 craves sont notés à la Pointe de Brézellec et 2 à la Pointe du Van le 8/4/1963, un couple le 12/04/1968 à Porz Péron et 3 individus à la Pointe du Milier le 12/04/1968. L'observation de deux couples attaquant un Grand Corbeau à la Pointe du Milier le 03/04/1968 suggère encore la possibilité d'une reproduction sur ce site. En période de reproduction, les couples se révèlent en effet très agressifs vis à vis des corneilles et Grands Corbeaux. Quelques données attestent enfin la reproduction sur certains sites : noté nicheur en 1967 à la Pointe du Van et nicheur sur la réserve de Goulien/SEPNEB (7-9 couples en 1967 et 8-10 en 1968 et 1969). A cette époque, les observations de craves sur la réserve sont communes, puisqu'en 1963, 1,8 jours en moyenne séparent deux observations de craves.

Les années 1970

C'est probablement au cours des années 1970, que la « population » subit une très forte diminution. Mais il s'agit aussi malheureusement de la période pour laquelle nous disposons du moins d'information. L'essentiel des données provient de la réserve de Goulien, où une belle bande de 23 individus y est observée au cours de l'hiver 1979-80 (Y. GUERMEUR *com. pers.*). En 1977 seuls 3 couples nicheurs sont notés et en 1979 un seul.

Les années 1980

Au cours des années 1980, la diminution de la décennie précédente se poursuit malheureusement. En 1980, le crave ne se reproduit plus sur la réserve de Goulien. L'évolution alarmante des populations bretonnes et britanniques suscite la réalisation d'un premier dénombrement coordonné et systématique des couples reproducteurs.

Le recensement de 1982 permet de dénombrer et localiser avec certitude 6 couples sur le Cap : 2 à Plogoff, 1 à la Pointe du Raz, 1 à la Pointe du Van, 1 à la Pointe de Brézellec, 1 à la Pointe de Trénarouet et un probable à Kerharo-Penharn. Un total de 7 couples est retenu avec «un maximum très improbable de 10 couples» (THOMAS, 1982). En 1988 et 1989, un second recensement permet seulement de dénombrer 4-5 couples.

A la suite de la disparition du dernier couple de crave nicheur sur la réserve M.-H. JULIEN (Goulien / Cap Sizun), les observations deviennent de plus en plus rares : l'intervalle entre deux observations de crave sur la réserve est désormais de 10,1 jours (LE FLOC'H & JONIN, 1992) avec moins d'une trentaine d'observations annuelles.

Les années 1990

Au cours des années 1990, la diminution de la population semble se ralentir voire s'arrêter, puisqu'en 1990, 4-5 couples sont notés sur l'ensemble du Cap et 3-5 couples lors du dernier recensement de 1997-98-99.

Malgré ce niveau extrêmement bas de la population, un signe d'espoir venant de la Réserve de Goulien peut être noté. Initiées en 1986, des opérations de gestion des friches et des landes par la fauche créent des zones favorables à l'alimentation du crave principalement pendant les premiers stades de la recolonisation de la végétation. Ces opérations se révèlent particulièrement encourageantes car elles se traduisent dans un premier temps par une augmentation des observations de craves sur la réserve : 53 observations annuelles en 1990, 164 en 1991 et 156 pour les 10 premiers mois de 1992 (LE FLOC'H & JONIN, 1992). En 1992, ces observations sont d'ailleurs réalisées pour près de 40% sur des zones nouvellement restaurées (LE FLOC'H & JONIN, 1992). Mais le Crave ne niche pas sur ce secteur. Les observations s'effondrent ainsi logiquement entre la mi-mai et la mi-juin, période d'élevage des poussins au nid. Les adultes reproducteurs choisissent en effet des sites d'alimentation à proximité du nid. Or la réserve se situe à plus de 5 Km du site le plus proche. Courant juin et début juillet, les familles se déplacent et viennent s'alimenter sur ce site : 2 familles (3 jeunes et un jeune) le 22/06/91, une famille avec 3 jeunes le 19/06/93, une famille avec 4 jeunes le 20/06/93, 2 familles (3 jeunes et un jeune) le 11/07/94 et en septembre 1991 de grosses bandes vont alors être notées régulièrement jusqu'à 26 le 21/09 (HAMON, *com. pers.*). En 1998, la réinstallation d'un couple de crave sur la réserve vient encore soutenir et conforter la gestion initiée en faveur du crave par la SEPNEB. Ce couple ne parviendra pas à mener à terme sa reproduction cette année là, mais 3 jeunes seront menés à l'envol l'année suivante (LE FLOC'H, 1999).

Ces signes d'optimisme ne doivent toutefois pas cacher les problèmes qui persistent sur le Cap Sizun. Les observations de bandes de taille importante en période de reproduction sont devenues rares et concernent principalement le début de cette période : 11 le 7/05/91, 5 le 2/05/92, 5 le 18/05/92, 7 le 28/04/93 (observations réalisées sur la réserve, P. HAMON, *com. pers.*). De plus, un site de reproduction occupé jusqu'au début des années 1990, à la Pointe du Raz, a été abandonné. L'échec de la reproduction des couples de la Pointe du Van et de Feuten Aod au cours des trois années d'enquête (1997-1998-1999) se révèle enfin préoccupant. Sur ce dernier secteur, cet

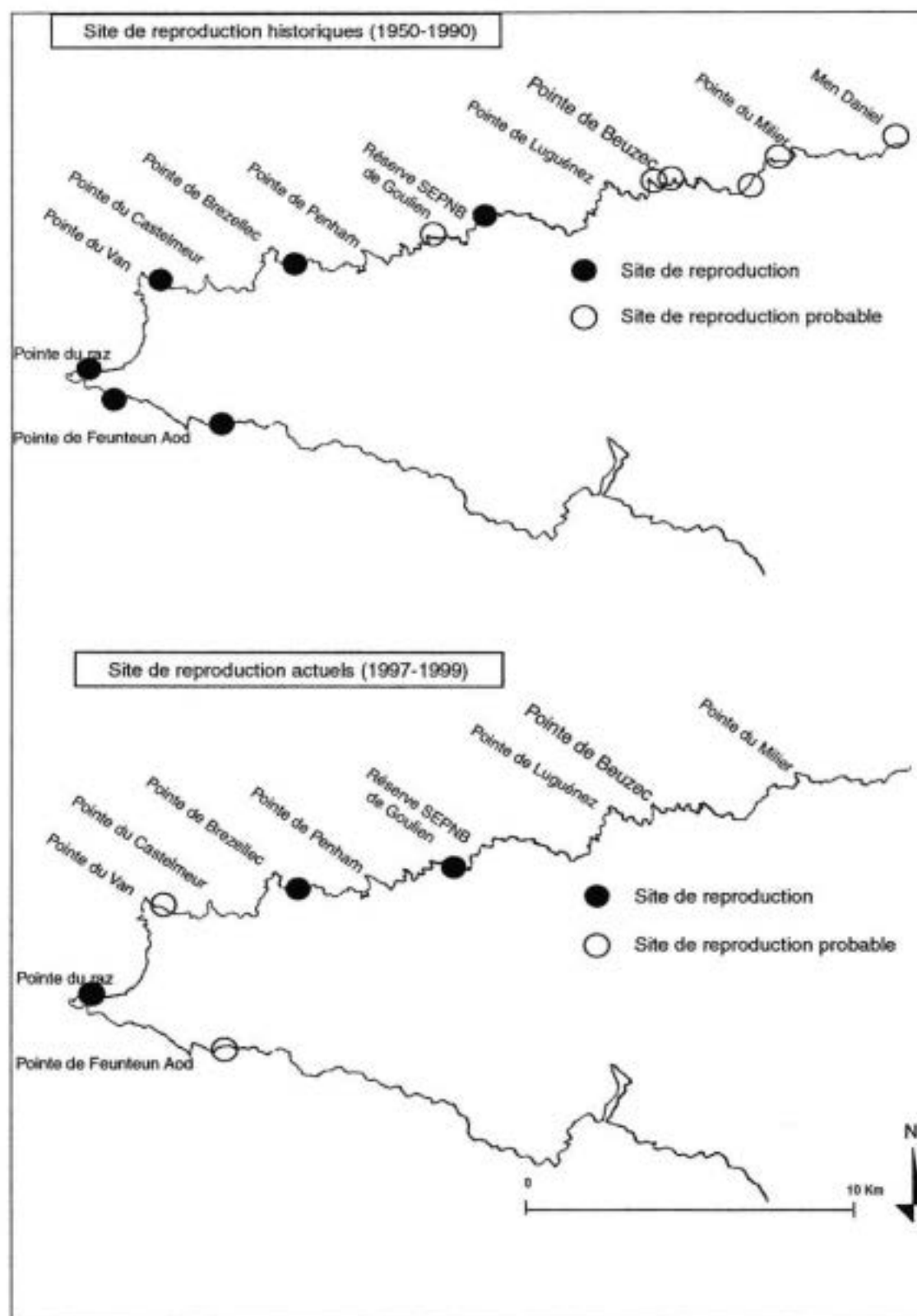
échec se révèle d'autant plus étonnant que ce site présente de vastes étendues de végétation rase favorable à l'espèce. Dans ce cas, la prédation peut être évoquée comme un facteur d'échec, tout comme la fréquentation touristique des sentiers côtiers *via* le dérangement qu'elle occasionne. Cette dernière hypothèse apparaît d'autant plus plausible qu'ici, les sentiers côtiers traversent les zones d'alimentation fréquentées par ce couple. Cette fréquentation peut également être évoquée lorsque l'on considère les difficultés que rencontre le couple de la Pointe du Van : l'augmentation de la fréquentation, la création d'un parking à proximité du site de reproduction (LE FLOC'H, com. pers.) et le tracé du sentier côtier ne sont sans doute pas sans conséquences, quand on constate les premiers résultats des études menées à Ouessant sur l'impact de la fréquentation touristique sur l'espèce (KERBIRIOU & *al.*, en cours).

En résumé, la population du Cap Sizun qui peut actuellement être estimée à 3-5 couples (FIG.3), et entre 20 et 30 individus, apparaît, malgré certains signes positifs, encore menacée à moyen terme.



Cliché Aurélien ARDEVARD

FIG. 3 - Répartitions passée et actuelle du Crave à bec rouge au Cap Sizun



En conclusion, de même que pour les autres secteurs bretons, l'évolution de la population de craves sur le Cap Sizun semble être directement liée à l'enfrichement du littoral qui s'est développé suite à l'abandon des pratiques agricoles après guerre. Le retrait du bétail (chevaux, bovins type pie-noires et moutons) et l'arrêt de la fauche des landes ont eu pour conséquence l'envahissement de vastes zones par la fougère (extension de ptéridaies) et le vieillissement des landes qui s'est traduit par un développement des strates supérieures et une densification de la végétation (MONNAT & JONIN, 1993). Tendent encore à étayer cette hypothèse, les conséquences localement positives de certaines pratiques de gestion développées sur la réserve. D'après les données, la diminution de la population n'a vraisemblablement été perceptible qu'à partir du début des années 1970, mais a pu commencer au cours des années 1960. Elle s'est poursuivie jusqu'aux années 1990. Au regard de l'évolution récente et du faible succès reproducteur de certains « sites », elle pourrait encore se poursuivre... Elle pourrait alors être liée au développement de la fréquentation touristique, qui engendre un dérangement important des oiseaux sur leurs zones d'alimentation déjà restreintes.

2.2.3. Evolution des effectifs en Presqu'île de Crozon

Le XIX^{ème} Siècle jusqu'au début du XX^{ème}

La presqu'île de Crozon a vraisemblablement constitué à une époque un secteur très favorable à l'espèce. Les notes et observations d'E. LEBEURIER révèlent par exemple que Crozon était considéré comme un des « territoires d'élection » du crabe. L'auteur note encore qu'à cette époque, « le Crabe niche du Cap de la chèvre jusqu'à la Pointe du Toulguet, partout où les grottes et les anfractuosités des hautes falaises le lui permettent », et mentionne par ailleurs déjà l'occupation de la grotte du Charivari. L'espèce est commune et connue des pêcheurs de Camaret qui l'appelle frao.

Les années 1950

Il semble encore commun dans les années 1950. Ainsi P. GÉROUDET (1953), en juillet 1952, le note par exemple très répandu sur la côte de la presqu'île de Crozon où « les cris retentissent à tout moment et de nombreux jeunes piaillent pour avoir la becquée ». Il apparaît omniprésent dans le paysage, et est même vu sur les fils télégraphiques en compagnie des choucas (...). Il niche sur la côte Ouest de Roscanvel (Archives E. LEBEURIER) et au fond de la baie de Douarnenez.

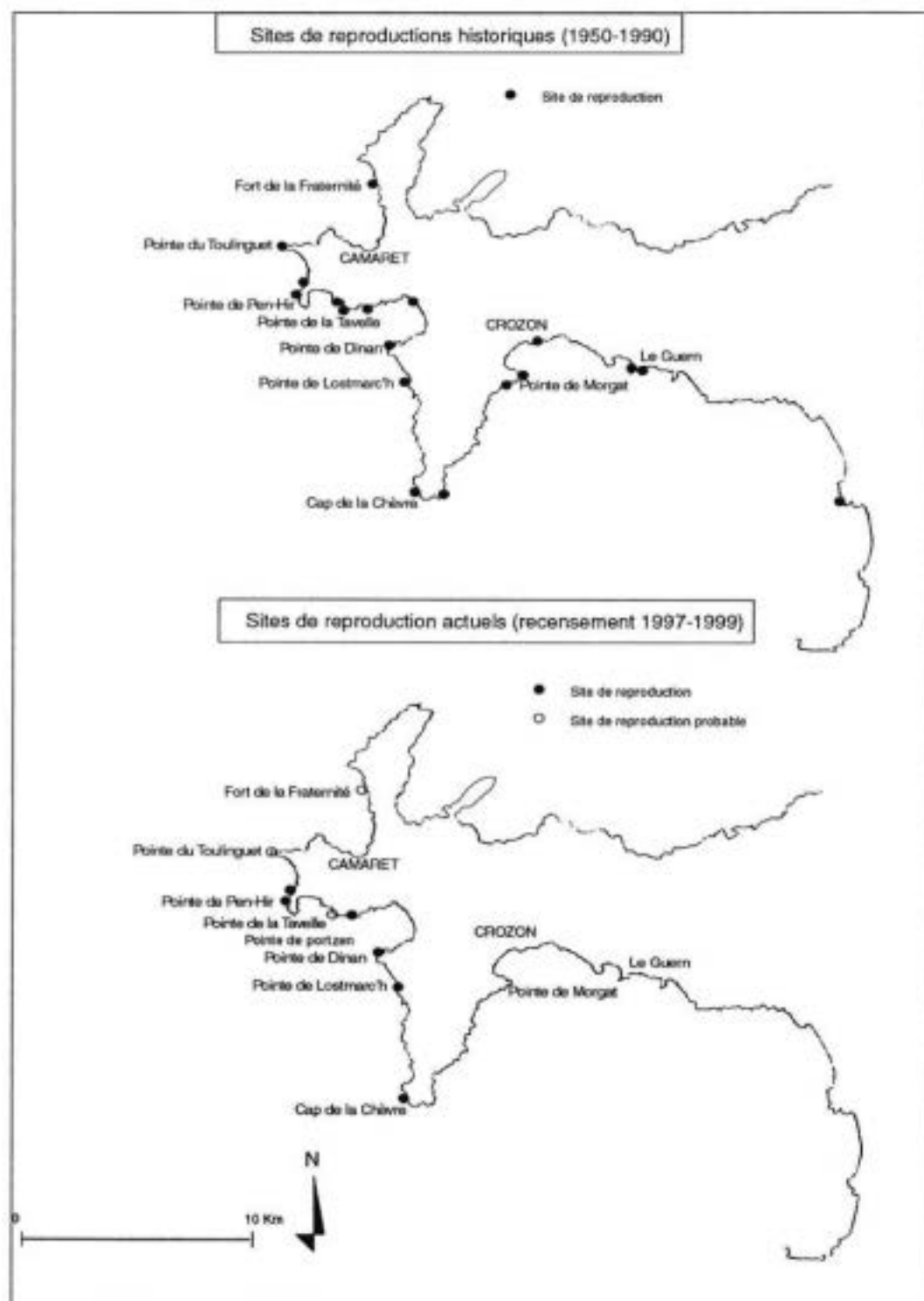
Les années 1960

Dans les années 1960, l'espèce est toujours très abondante sur ce secteur. Une vingtaine d'individus est ainsi observée sur le seul trajet de la Pointe de Dinan à la Pointe de Lostmarc'h (-2Km) le 17/03/1966. Tous les sites habituels sont fréquentés, la côte est du Cap de la Chèvre et le fond de la baie de Douarnenez sont toujours occupés (1 couple à la Pointe de Morgat (1966), 1 couple au Menhir (1966), 2 couples en 1968 au Guern (MONNAT, com. pers.). Il semble enfin qu'à cette période, des bandes de l'ordre de 60 à 80 individus aient pu être observées (J.-Y. MONNAT, com. pers.). Bien que l'effectif de la population ne soit pas connu, nous pensons qu'elle pourrait avoir avoisiné la centaine d'individus avec un strict minimum d'une douzaine de couples.

Les années 1970

Les années 1970 apportent malheureusement très peu de données. Il semble pourtant qu'il s'agisse d'une période charnière où la population de la presqu'île connaît un très fort déclin, vraisemblablement dès 1970. En 1976, la côte est du Cap de la Chèvre est entièrement désertée. Quant aux sites de Trefuntec et du Guern, ils sont abandonnés avant la fin de la décennie. La plus grosse bande notée durant cette période est de 9 individus à la Pointe de Kerdra le 28/03/1972. La seule observation en baie de Douarnenez est celle de deux individus à l'Aber de Crozon le 23/12/1970. Aucune estimation du nombre de reproducteurs ou de la population totale ne peut donc être apportée.

FIG. 4 - Répartition passée et actuelle du Crave à bec rouge à Crozon



Les années 1980

Le recensement, mené en 1982, confirme une sérieuse diminution de la population nicheuse : le seul couple nicheur certain est celui de Pen Hir qui mène à l'envol un jeune. Aucune preuve de reproduction n'est apportée pour le couple cantonné à la Pointe de Dinan. En 1984, les sites de la Pointe de Dinan, du Toulinguet et ceux de Pen Hir semblent par contre être occupés par des couples. La reproduction est abandonnée sur le site du Guern, mais ce site apparaît encore fréquenté en période de reproduction par un individu le 8/06/1987 et en période de non reproduction par deux craves (octobre 1988). En 1988, la situation semble meilleure car 4 à 6 couples tentent vraisemblablement de se reproduire dans la presqu'île de Crozon : Pointe de Dinan, Pointe de Pen Hir (2 couples), la Tavelle, la Fraternité, le Toulinguet.

Au vu de ces données, nous pensons que 4 à 6 couples ont pu tenter de se reproduire par intermittence au cours de cette décennie et que la quasi-absence de reproduction notée certaines années peut s'expliquer par des échecs précoces.

A cette période, la taille des bandes observées n'a pas dépassé les 9 individus (9 le 5/09/1987 dans les dunes de Lost marc'h) Aucune bande n'a par ailleurs été notée en période de reproduction, si on excepte les 4 individus notés à Pen Hir en Mai 1987 qui correspondent selon nous aux deux couples présents certaines années. Nous estimons donc à cette période (1980-89) la population totale, légèrement supérieure à 15 individus et probablement inférieure aux 30.

Les années 1990

Dans les années 1990, les tailles des bandes en période de non reproduction se révèlent plus importantes que celles observées au cours de la période précédente :

- 9 individus aux dunes de Pen Hat le 1/09/1992,
- 13 individus à Pen Hir le 9 septembre 1992,
- 16 individus à Pen Hir le 22/09/1992,
- 9 individus aux dunes de Goulien Kersiguénou le 4/04/1993,
- 9 individus aux dunes de Goulien Kersiguénou le 25/11/1993,
- 10 individus à Donan en février 1994 (GUERMEUR, com. pers.)
- 10 individus à Lost Marc'h le 18/09/1994,
- 9 individus le 24/02/1995 et 11 individus le 25/02/1995 dans les dunes de Pen Hat,
- 13 individus dont 3 jeunes à la Tavelle fin août 1996.

(Données : C. HUMEAU, D. CADOU, M. DAVID, C. LE FUR)

Près de 40% des données post-nuptiales de cette période concernent des oiseaux s'alimentant dans les dunes. Les études réalisées sur l'île d'Islay en Ecosse, montrent également une exploitation par les craves des complexes dunaires essentiellement en automne et hiver, par des groupes d'oiseaux de première année (MC KAY, 1999).

Tout au long de l'année, des observations de bandes d'oiseaux sont réalisées simultanément à celles de couples cantonnés aux sites de reproduction. 6 à 9 craves sont ainsi très régulièrement observés entre la Pointe du Toulinguet et le Grand Gouin (DAVY, com. pers.) et une dizaine d'individus entre Lostmarc'h et la Palue. Fait intéressant, quelques bandes sont en outre observées en période de reproduction : 5 individus le 26/05/1991 à Kerbonn Pen Hir, 9 le 23/5/92 près de l'étang de Kerloc'h/Crozon (HUMEAU, comm. pers.), 12 le 27/5/92 à Camaret (MAOUT, 1996) et un individu observé le 9 juin 1998 au Menhir (ancien site de reproduction).

Le recensement effectué en 1997-98-99 fait par ailleurs état de 6-9 couples.

En 1997 et 98 le recensement a été partiel et n'a pas permis de contrôler la période d'envol, mais il est cependant certain que le couple de la Pointe du Toulinguet, les deux de Pen Hir, celui de la Pointe de la Tavelle et celui de la Pointe de Dinan ont tenté de se reproduire, le couple de la Pointe de Portzen a quant à lui produit 3 jeunes en 1997 (QUELENNEC, com. pers.).

En 1999, un suivi en période d'élevage des jeunes a par contre permis de constater que 6 couples ont mené à terme leur reproduction (Pointe de Pen Hir : 1 et 3 jeunes, Pointe de Portzen : 2 jeunes, Pointe de Dinan : 2 jeunes, Pointe de Lostmarc'h : 1 jeune et Cap de la Chèvre : 2 jeunes (CAPITAINE com. pers.)). En ce qui concerne les sites de la Fraternité, du Toulinguet et de la Pointe de la Tavelle, la reproduction semble avoir échoué précocement.

Au vu du nombre de couples ayant réussi à mener des jeunes à l'envol, il semble que 1999 ait été caractérisée par une bonne reproduction. La population totale avant reproduction en 1997-98-99 devait être de l'ordre de la trentaine de craves, avec 6 à 9 couples reproducteurs. En 1999, après la reproduction (fin juin début juillet), elle dépassait sans doute légèrement les 40 individus.

Il est difficile de quantifier précisément l'évolution de la population de craves sur la presqu'île de Crozon faute de connaissances précises de l'état des populations par le passé. Il est cependant évident qu'au cours

des 50 dernières années, le crave a subi une très forte réduction de ses effectifs. La population a ainsi probablement avoisiné la centaine d'individus dans les années 1950-60, puis a connu une forte baisse au cours des années 1970. Cette diminution s'est entre autres traduite par une diminution notoire de la taille des bandes et une disparition de nombreux secteurs de reproduction (FIG.4) comme ceux des falaises de l'est du Cap de la Chèvre à Morgat et ceux de la baie de Douarnenez. La population nicheuse actuelle atteindrait un niveau sensiblement identique voire légèrement supérieur à celui des 20 dernières années. On peut toutefois se demander si la légère augmentation constatée par rapport aux années 80, où les effectifs étaient au plus bas, reflète la réalité ou de meilleures prospections. Quoi qu'il en soit, l'érosion semble s'être arrêtée et la population s'être stabilisée à un niveau relativement faible. Petite note d'optimisme : la majorité des couples ont réussi à mener à terme leur reproduction en 1999 (CAPITAINE, *com. pers.*).

A l'évidence, les plantations de résineux et l'abandon des pratiques agricoles sur le littoral ont entraîné un vaste processus d'enfrichement (fougères, et landes hautes) qui est certainement à l'origine de la disparition du crave en Baie de Douarnenez et sur la partie est du Cap de la Chèvre. La situation est par contre moins tragique sur les Pointes de Dinan, du Toulinguet, de Pen Hir et de la partie occidentale du Cap de la Chèvre. Leur exposition ouest et la nature de la roche (Grès armoricain) ont relativement limité ce phénomène d'enfrichement. La lande littorale s'est cependant « épaissie » et est devenue nettement moins favorable au crave, ce qui expliquerait la diminution également constatée sur ces zones.

Mais aujourd'hui et plus encore dans l'avenir, cette population doit faire face à une autre menace : l'accroissement de la fréquentation du littoral, qui sous-entend « risque de dégradation et de dérangement ». Ce problème est particulièrement sensible sur les Pointes de Pen Hir, la Tavelle et Dinan. Ces sites acquis par le Conservatoire du Littoral ou le Conseil Général du Finistère ont en effet récemment fait l'objet d'aménagements en faveur du public (création de nouveaux accès, de parking et de sentiers littoraux), qui se sont logiquement traduits par une augmentation des flux touristiques. Bien que canalisé, ce public occasionne un dérangement certain des craves en zones d'alimentation et menace à moyen terme leur maintien : au château de Dinan par exemple, des observations réalisées au cours des printemps et début d'été 1998 et 1999 ont mis en évidence un fort dérangement du couple nicheur, qui ne s'alimente en période de fréquentation que sur des zones éloignées du nid. Il semblerait que plus est qu'il hésite lors de forte fréquentation à regagner sa grotte. Il y resterait également parfois de longues périodes, n'alimentant plus ses poussins. La déviation du sentier touristique, comme cela est déjà entrepris à Ouessant (Parc Naturel Régional d'Armorique / Centre d'Etudes du Milieu) pourrait constituer une solution favorable à son maintien.

2.2.4. Evolution des effectifs dans le Léon

Le XIX^{ème} Siècle jusqu'au début du XX^{ème}

Peu de données semblent disponibles pour cette période, si ce n'est les observations d'E. LEBEURIER. Dans les années 1920, ce naturaliste observe à la Pointe de Corsen des craves bien cantonnés en dehors de la période de nidification et pense que la reproduction y est vraisemblable (MAYAUD, 1933). Dans ses archives d'août 1941 (Archives E. LEBEURIER), il relate encore que « de jeunes gens et paysans de Trézien et Corsen dénichaient dans les falaises chaque année des corbeaux à bec et pattes rouges ! »

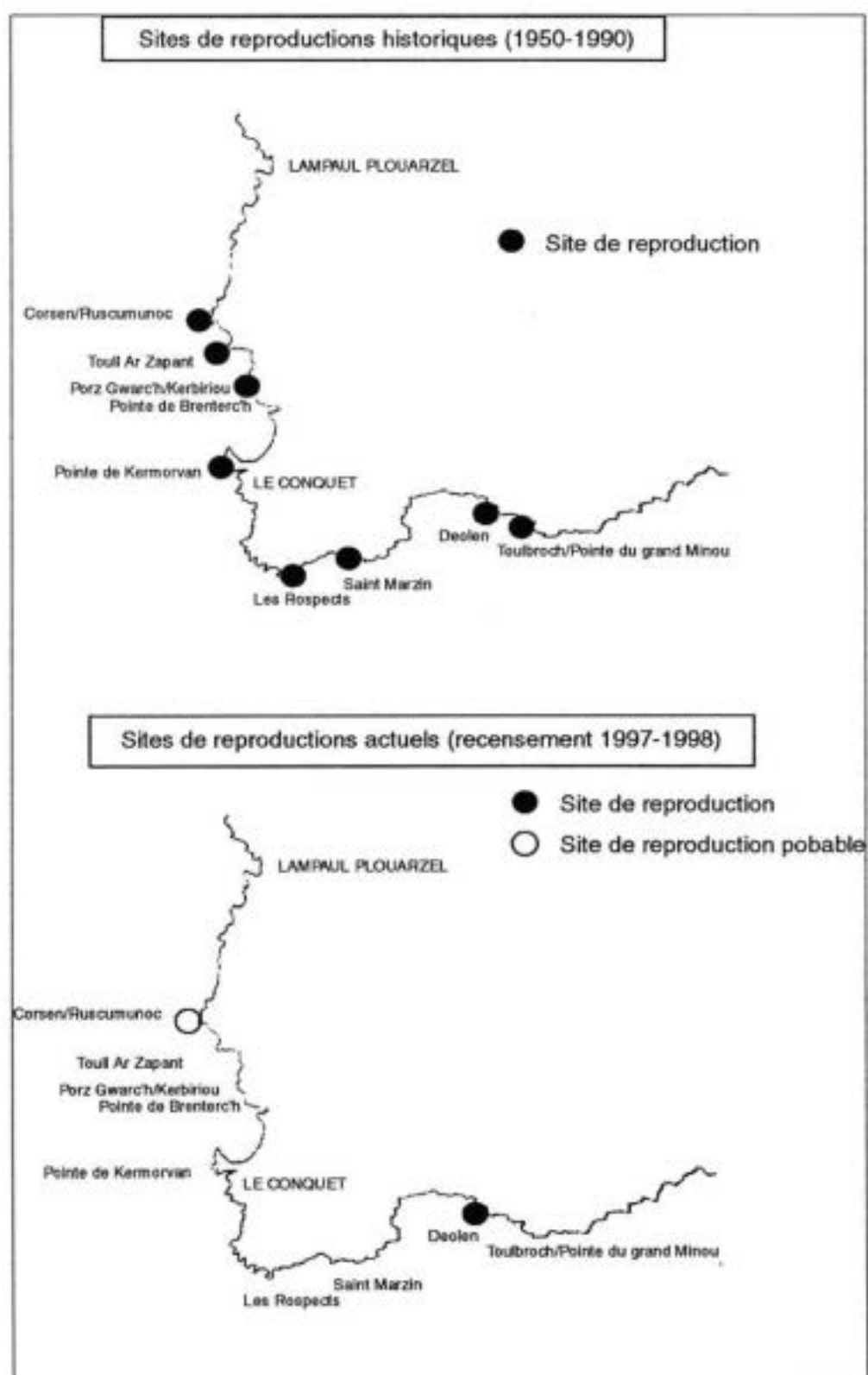
Les années 1960

Dans les années 60, MANNAC'H fournit un certain nombre d'observations : 15 craves sont notés à Corsen le 29 août 1963, 2 le 8 septembre 1964 et le 25 août 1965 (Archives E. LEBEURIER) et à Ruscumunoc, 4 le 3 mai 1967, 3 le 4 mai et 2 le 5 mai de cette même année.

Les prospections systématiques et les opérations de baguage coordonnées par J.-Y. MONNAT fournissent par ailleurs une vision assez précise de ce secteur entre 1966 et 1969 (FIG. 5). 6 couples sont recensés simultanément et 8 localités de reproduction découvertes : Pointe de Corsen, Toull ar Zapant, Porz Gwarc'h-Kerbirou, Pointe de Kermorvan, les Rospects, Sant Marzin, Créach-Deolen, Toullbroc'h-Grand Minou.

Si le nombre de couples de crave peut alors être estimé à six à l'unité près, la population totale est beaucoup plus difficile à évaluer. Elle serait supérieure à une quinzaine d'individus mais probablement inférieure à une trentaine vu l'absence d'observation de grosses bandes en période de reproduction.

FIG. 5 - Répartitions passée et actuelle du Crave à bec rouge dans le Léon



Les années 1970

Au cours des années 1970, le Léon voit sa population nicheuse se réduire de manière catastrophique. En 1971, seuls 2 des 6 sites précédents sont occupés, et en 1975 un seul (GUERMEUR & MONNAT, 1981). Les observations diminuent assez logiquement : 1 adulte et 3 juvéniles sont notés au Conquet le 5 août 1973, 2 individus le 22/10/1970 et le 08/11/1970 sur la presqu'île de Saint Laurent-Porspoder, 3 juvéniles le 23/07/1977 à Plouneour-Trez et 4 craves le 3/10/1978 sur la pointe de Landunvez déjà évoqué lors de l'étude sur l'erratisme (KERBIRIOU & LE VIOL, 1999). Au cours de cette décennie, plusieurs observations sont ainsi réalisées dans des localités assez éloignées des sites de reproduction. En novembre 1979, 20 individus sont par ailleurs observés à Deolen/Locmaria Plouzané (*Ar Vran*, 1980, 22).

L'observation d'une telle bande apparaît paradoxale, quand on considère le nombre réduit de reproducteurs dans le Léon. Une hypothèse consiste à penser à une dispersion des oiseaux. La localité la plus proche est celle d'Ouessant, où Y. GUERMEUR (Centre d'étude du milieu d'Ouessant) constate une diminution de la taille des bandes et de leur fréquence d'observations en hiver et suggère déjà une dispersion des craves vers le continent (GUERMEUR, 1986). Ces observations seront réitérées au fil des années et illustrées par le dénombrement plus spécifique mené en 1996 (FIG. 8).

Selon nous, le Léon et Ouessant ne doivent donc plus être vus comme deux noyaux distincts, mais plutôt comme un système de deux entités géographiques entre lesquelles certains échanges existent. Cette hypothèse permet en outre d'expliquer les observations réalisées au cours de cette décennie et de la précédente :

- 1) Diminution de la population du Léon à la fin des années 1960.
- 2) Augmentation de la population sur Ouessant au cours des années 1960.
- 3) Observation d'individus en dehors des sites habituels dans le Léon.
- 4) Observation en période hivernale de bandes de taille considérable sur le Léon.

Elle laisse ainsi envisager le scénario suivant : L'abandon des sites de reproduction dans le Léon à la fin des années 1960 pourrait s'expliquer par l'enfrichement progressif du littoral. Cette diminution du nombre de couples est telle (-5 couples entre 1969 et 1975), qu'on peut difficilement envisager une disparition de l'ensemble de ces oiseaux, connaissant leur longévité (de l'ordre d'une quinzaine d'année (BIGNAL, 1997) et les taux de survie adulte de l'ordre de 70% à 80% (BIGNAL & al., 1987). Il est donc très probable que ces craves se soient dispersés, ce qui expliquerait les cas d'erratisme, l'augmentation rapide de la population d'Ouessant à cette époque et notamment le nombre important d'individus inemployés (50 à 60). Ces individus non territoriaux présentent une plus grande mobilité que les reproducteurs (BIGNAL, 1997). Ils sont donc susceptibles de se déplacer plus facilement entre l'île et le continent, ce qui expliquerait la présence de bandes hivernales dans le Léon.

Les années 1980

En 1982, le secteur du Léon est prospecté par J.-P. ANNÉZO, H. CORRE & Y. GUERMEUR lors du recensement des craves en Bretagne. Sur Corsen, deux oiseaux sont notés mais « n'ont pas le comportement d'individus nicheurs » (*Ar Vran*, 1982, 6). Aucun couple ne semble donc s'y reproduire. Pourtant, en 1984, deux individus sont vus paradant sur ce même secteur et un couple aurait tenté de se reproduire en 1985 (1 couple avec une brindille le 14 avril et un couple entrant dans la faille de Beg an Drenn (L. GAGER com. pers.). Lors du recensement de 1988 un couple est considéré nicheur. Au cours de cette période, il est donc possible qu'un seul couple se soit reproduit de manière épisodique, la population totale étant probablement très faible surtout au début de cette décennie où elle n'a peut être pas dépassé les 5 à 10 individus. Après la période de reproduction, une série d'observations sur le Léon pourrait encore suggérer la présence d'oiseaux ouessantins : 12 le 5/10/1985 à la Pointe Saint-Mathieu, 3 le 2/08/1989 au Minou, 2 le 8/10/1989 sur la presqu'île de Kermorvan, 2-3 le 15/10/1989 à la Pointe de Saint-Mathieu, 2 le 6/12/1989 à Saint-Anne du Porzic (J.-P. ANNÉZO, com. pers.) et 5 à Corsen le 15/11/1989 (GAGER, com. pers.)

Les années 1990

Les observations des années 1990 suggèrent quant à elles une reproduction épisodique sur au moins deux secteurs. La reproduction est prouvée sur Deolen, en 1994, 1995, 1996, et suspectée en 1997 et 1999. Sur Corsen, 4 juvéniles sont produits en 1994.

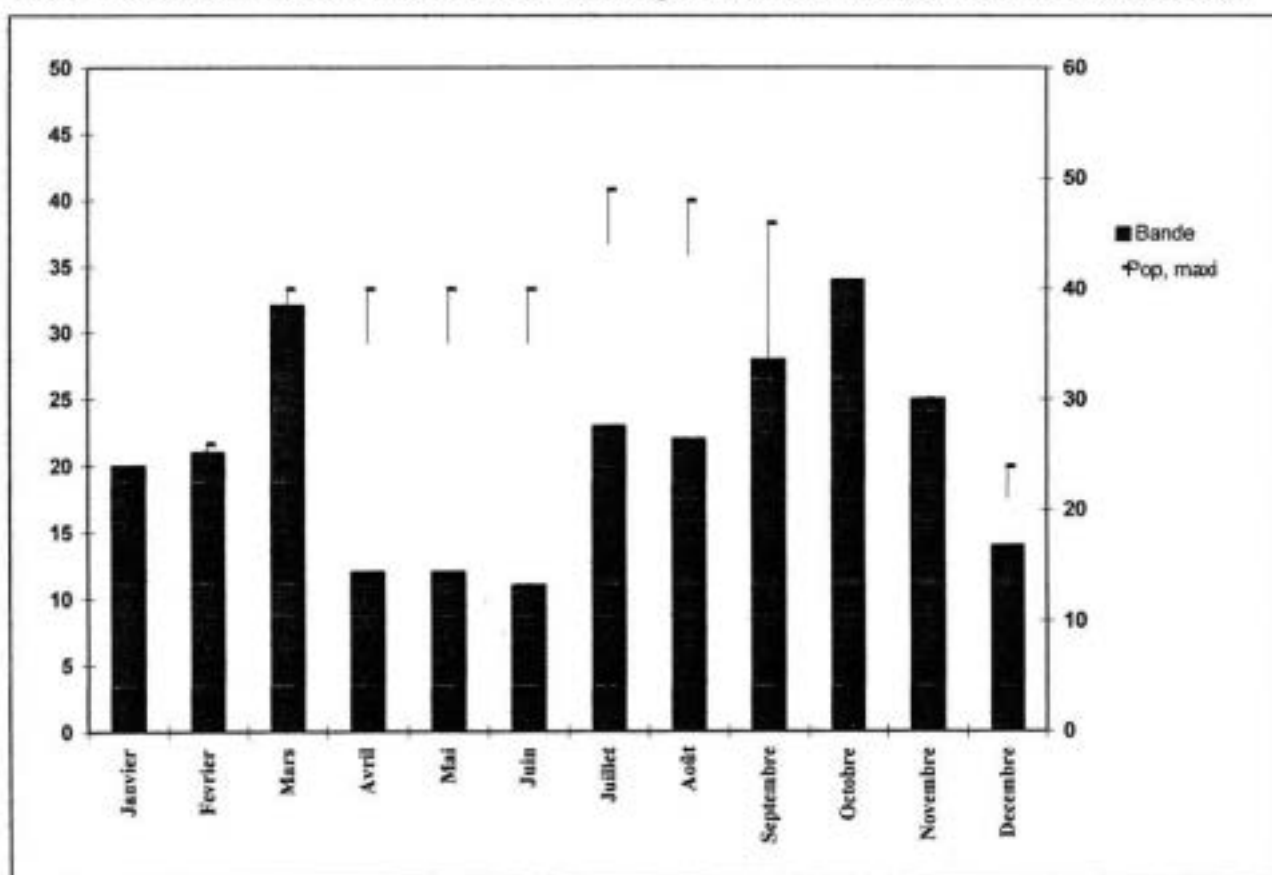
Des observations d'oiseaux sur d'anciens sites de reproduction sont par ailleurs réalisées au printemps, au cours de cette décennie : 2 couples sont notés en vol entre Déolen Toulbroch le 27/04/1997 (D. CLEC'H, com. pers.), 1 individu le 28/05/1992 au Minou (J. -P. ANNÉZO, com. pers.), et 7 le 8/05/1998 à Ar Vaere, 2 « couples » régulièrement observés entre Vaéré et les Rospects au printemps 2000 (L. GAGER, com. pers.). Ces observations pourraient être celles d'oiseaux reproducteurs passés inaperçus car en situation d'échec précoce, ou d'oiseaux prospecteurs... Toujours est-il qu'en 2001, la reproduction sera prouvée pour trois couples et deux autres auraient tenté de se reproduire, une situation non revue depuis la fin des années 60 !

- Corsen/Trézien (1 couple cantonné/L. GAGER com. pers.)
- Créac'h Meur (1 couple et deux jeune hors du nid le 7/07/L. GAGER com. pers.)
- Vaéré (1 couple nourrissant des jeunes au nid en Mai /L. GAGER & C. KERBIRIOU)
- Déolen / Trégana (2 couples dont un a au moins construit / CHAMPION, com. pers., et le second celui de Neiz vran a eu un jeune à l'envol le 7/07/L. GAGER, com. pers.)

En dehors de la période de reproduction, des observations de crave sont d'ailleurs réalisées sur d'anciens sites de reproduction (2 à la Pointe de Kermorvan le 21/07/1996 et 2 le 19/05/1995 (MAOUT, com. pers.), 2 à la Pointe de Kermorvan le 8/02/1997 (L. GAGER com. pers.), 2 entre Keryanan et l'Amer le 2/2/1997, 2 entre les Rospects et Keryanan le 16/2/1997 (D. CLEC'H, com. pers.), 2 à la Pointe de Kermorvan le 27/09/1998).

Quelques bandes de taille respectable sont encore notées en dehors de la période de reproduction suggérant toujours des échanges entre Ouessant et le Léon : 17 le 4/01/1996 à Deolen, 12 le 31/10/97 à Toulbroc'h, 18 le 3/09/98 à Toulbroc'h, 9 le 29/12/1998 à Deolen, 8 le 23/02/1999 à la Pointe de Brenterch, 12 le 30/07/99 à Toulbroc'h et 25 le 5/09/99 à Toulbroc'h. Plusieurs remarques peuvent être faites quant à la fréquence d'observation des bandes les plus importantes sur le Léon (FIG. 6).

FIG. 6 - Taille maximale des bandes de Craves à bec rouge observées dans le Léon au cours des années 1990.



- Il semble évident que le Léon ne présente pas de réservoir important de non reproducteurs, au vu de l'absence de bande importante en période de reproduction. Les non-reproducteurs (reproduction dès la 2^{ème} ou le plus souvent la 3^{ème} ou 4^{ème} année) se regroupent en effet très fréquemment à certains moments de la journée, même si certains d'entre eux peuvent constituer des paires relativement stables dès la première année (données du programme de baguage coloré / CEMO).

- En été, l'observation de quelques petites bandes de l'ordre de 5, 6, 7 voire 12 individus reflète sans doute la formation de groupes familiaux (une ou deux familles), comme par exemple en juillet 1994 où un couple et ses 4 jeunes sont plusieurs fois observés.

- En automne et hiver, l'observation de bandes de taille importante suggère enfin l'apparition d'oiseaux extérieurs, très probablement originaires d'Ouessant. Cette hypothèse est étayée par la diminution constatée du nombre d'oiseaux présents sur Ouessant en fin d'automne et hiver, puis par son augmentation des derniers jours de janvier à mars (FIG. 8) (retour des oiseaux ?). Elle est enfin en partie validée par le contrôle récent près de Corsen (P. GAUTIER & Y. JACOB le 25/07/2001) et de Déolen (M. CHAMPION, le 21 et 22/09/2001) de deux individus bagués couleur sur Ouessant.

Ces « échanges » pourraient être relativement courants, voire pourquoi pas journaliers à certaines périodes de l'année. En septembre, plusieurs bandes importantes observées dans l'après-midi sur le continent (18 le 3/09/1998 à 14h, 9 le 17/09/1998 à 14h, 25 le 5/09/1999 à 15h à Toulbroc'h, M. CHAMPION com. pers.) pourraient par exemple être mises en relation avec celles observées le matin sur Ouessant. Sur l'île, la bande est très souvent présente entre 7 et 10 h au Créac'h, puis se disperse en fin de matinée, souvent dérangée par des touristes. Certains couples rejoignent leur grotte, alors que la majorité des craves traverse l'île à une altitude assez élevée pour gagner Keller, les falaises du Stiff, voire qui sait les falaises du continent.

En conclusion, la population du Léon semble légèrement augmenter par rapport aux années 1980, où ce secteur semblait momentanément abandonné. La population reproductrice en 1997-1999 était de 1 à 2 couples pour une population résidente n'excédant pas la quinzaine d'individus. Elle serait aujourd'hui (2001) de 3 à 5 couples.

2.2.5 Evolution des effectifs sur Ouessant

Ouessant est probablement le site breton, où la population de craves à bec rouge a le moins régressé au cours des dernières décennies. L'île apparaît aujourd'hui comme un site majeur pour la conservation de l'espèce en Bretagne.

Le XIX^{ème} Siècle jusqu'au début du XX^{ème}

Les données de la fin du XIX et du début du XX^{ème} siècle apparaissent assez contradictoires : le crave est mentionné pour la première fois sur Ouessant le 24 juin 1880 par BUREAU (*in* MAYAUD, 1933), qui *« vit des craves dont il estima le nombre à une vingtaine de couples à peine sur les falaises éboulées et taillées à pic de la baie du Stiff, et quelques uns aussi à la Pointe »*. Mais, E. CLARKE (1899), 18 ans plus tard, ne mentionne pas la présence de l'espèce, malgré neuf jours d'observations ornithologiques au mois de septembre 1898. Bien plus tard, R. MEINERTZAGEN (1947) note par contre l'espèce en automne 1933, un individu étant d'ailleurs prélevé !

Ces observations a priori contradictoires soulèvent un certain nombre d'interrogations, tout particulièrement celle réalisée par BUREAU en période de reproduction.

A cette période (juin), les oiseaux sont en effet extrêmement sédentaires et leur présence tendrait à prouver leur reproduction sur l'île. Il est cependant peu vraisemblable qu'il y ait suffisamment d'anfractuosités pour héberger une vingtaine de couples reproducteurs sur le seul secteur du Stiff. Cette vingtaine de couples pourrait être interprétée comme l'observation d'une quarantaine d'individus, qui à cette période pourrait correspondre aux premières familles hors des nids (couple avec jeunes à l'envol) et/ou à un groupe de non-reproducteurs.

L'absence de données concernant notre corvidé aux pattes et bec rouges en septembre 1898 ne semble pas liée à un défaut de prospection de la part de E. CLARKE, car celui-ci note scrupuleusement toutes les espèces même les linottes, étourneaux et moineaux. Des espèces discrètes des falaises telles que le Faucon pèlerin ne lui échappent d'ailleurs pas. Le crave ne niche alors peut être plus sur l'île ce qui serait à corréliser avec la vague de régression qu'il subit entre 1820-1900 dans les îles Britanniques et sur les côtes françaises de la Manche (OWEN, 1988 ; KERBIRIOU, 2000).

Dans ce cas, l'île aurait été de nouveau colonisée par les craves, sans doute dès le début du XX^{ème} siècle car R. MEINERTZAGEN en observe en 1933, une période qui correspond également aux premiers signes de reconquête avancés par OWEN (OWEN 1988).

Les années 1950 (1947-1958)

R. MEINERTZAGEN signale de nouveau le crave lors d'un séjour à Ouessant du 11 avril au 7 mai 1947 et note « *c'est maintenant 6 couples qui nichent sur l'île* ». A partir des notes compilées lors de séjours estivaux de 1945 à 1952, M.-H. JULIEN (JULIEN, 1952 ; JULIEN & SPITZ, 1955) propose le nombre de 6 à 7 couples, qui nichent entre autres « *à Kadoran et sans doute à Keller* ». A. LUCAS (1957) signale « *qu'il semble bien que la colonie d'Ouessant soit en augmentation constante [...] en 1955 on évaluait la population à 24 ou 25 individus, ils étaient au moins 30 en 1956* ». En 1958 une bande de 50 oiseaux est encore observée (VEILLARD in NICOLAU-GUILLAUMET, 1974).

Estimer la population au cours de cette période semble bien délicat : elle apparaît entre autres en augmentation. Au vu des notes éparses (camps de baguages) et aux impressions des auteurs d'articles traitant de l'avifaune d'Ouessant, le chiffre d'un minimum de 6 couples nicheurs et d'un maximum ne dépassant sans doute pas les 10 peut toutefois être avancé. Quant à la population totale de l'île, qui avoisinait peut-être au début de cette période la trentaine d'individus, elle aurait pu atteindre les 50 à 60 individus à la fin des années 1950.

Les années 1960 (1962-1969)

Les années 60 fournissent plus de données, grâce notamment aux camps de baguages qui se succèdent à Ouessant. Les données concernent bien souvent l'automne, période où les craves forment de grandes bandes. J. VEILLARD (1965) affirme qu'au début de cette décennie, la population en octobre-novembre ne dépasse « *guère plus de 50 individus juvéniles compris* ». Ce chiffre relativement bas, au regard des autres données, pourrait en partie s'expliquer par une dispersion d'une partie des individus de l'île vers le proche continent en automne-hiver comme cela a déjà été évoqué. Les tailles de groupes maximales observées semblent augmenter au cours de la décennie : 55 en 1962 (VEILLARD in NICOLAU-GUILLAUMET, 1974), 65 en 1965 et 1966 (JARRY in NICOLAU-GUILLAUMET, 1974). A ces chiffres « records » pour l'île viennent s'ajouter de nombreuses notes, qui signalent des bandes constituées de 12 à 20 craves dispersées sur l'île. On note ainsi le 28 mars 1961, à une période où les couples sont déjà cantonnés : 14 à Kadoran, 13 à Stang Meur, 14 en baie de Penn Ar Roch....

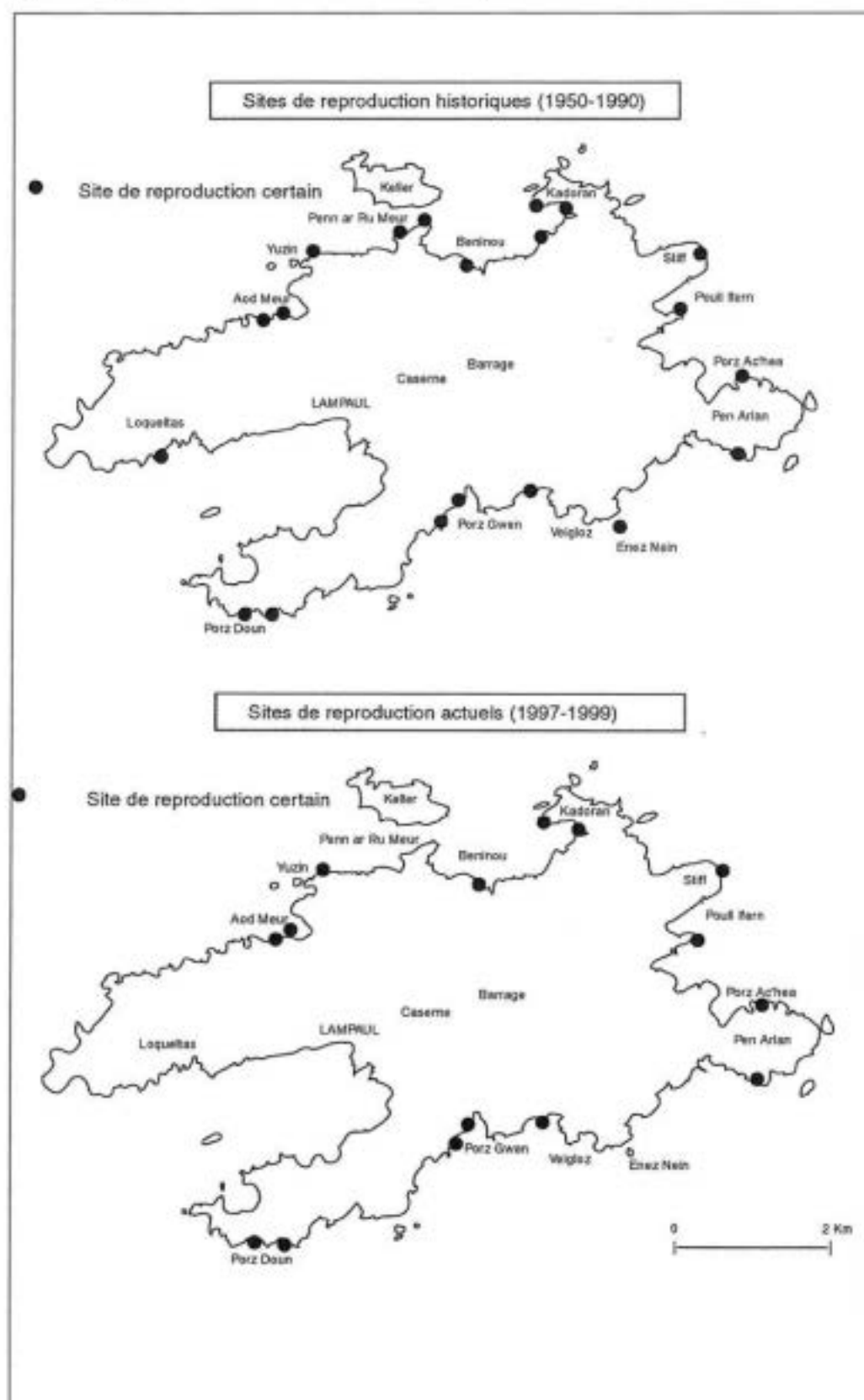
Le nombre de couples nicheurs recensé par A. THOMAS en 1969 est toutefois toujours de 6. Vu le nombre de couples cantonnés au printemps sur des sites potentiellement favorables à leur reproduction (Kadoran, Baie de Penn ar Roch, Baie de Beninou, Penn ar Ru meur, Penn ar lann, Stiff, Porz Doun, ...), nous pensons que le nombre de couples nicheurs était compris entre 6 et 10, au cours de cette décennie. La population totale a par contre pu atteindre le nombre considérable de 65 à 80 individus au cours de cette décennie, comme le suggèrent les observations de bandes importantes.

Les années 1970 (1970-1979)

Dans les années 1970, la population nicheuse a peut-être légèrement augmenté : J.-Y. MONNAT & Y. GUERMEUR (1981) l'estiment à 7 couples en 1972, P. NICOLAU-GUILLAUMET (1974) lors d'un recensement début juin à 10 et le comptage de 1979 (MAOUT, comm. pers.) à 7-9 couples reproducteurs. Si le chiffre minimum reste pratiquement inchangé (7 au lieu de 6), le chiffre maximum atteint dix couples sans problème.

Paradoxalement, cette période ne donne plus lieu à l'observation de bandes de taille comparable à celles des années 1960... Un fait qui pourrait également être rapproché de la baisse d'activité ornithologique à la fin de cette période, par rapport à la décennie précédente. Les bandes dépassant les 15 individus sont toutefois régulières : 25 et 17 en 1970 & 1971 (NICOLAU-GUILLAUMET, 1974) 19 au Créach le 20/09/1972, 20 au Stiff le 25/09/1972, 18 à Pern le 27/09/1972, 20 le 30/10/1977 (archives du CEMO), certaines étant observées simultanément, comme celles notées dans la matinée du 25/09/1973 : 11 à Pern et 29 à Ar Ru (GUERMEUR & al., 1973) ou le 26/09/1973 : 15 à Lampaul et 16 à Korz (archives du CEMO). Selon plusieurs observateurs (Y. GUERMEUR ; P. NICOLAU-GUILLAUMET et J. MAOUT, com. pers.), il y aurait eu à cette époque de nombreux individus non reproducteur et plusieurs bandes sur l'île. Le chiffre de 70 à 80 individus peut encore être avancé au moins pour ce début de période.

FIG. 7 – Répartitions passée et actuelle du Crave à bec rouge à Ouessant



Les années 1980 (1980-1989)

Le 1er juin 1982, J. MAOUT, J.-N. BALLOT et M. COSSEC dénombrent au cours d'un recensement spécifique 8 à 14 couples nicheurs (recensement des craves bretons coordonné par A. THOMAS). Les sites de reproduction localisés sont : Penn Ar Ru Meur (2), Béninou (2), Kadoran (1), Toull Auroz (2), Poull Ifern (1), Porz C'hea-Bougue Pepr (2), Arlan (1), Veigloz (1), Runiou (2). Sensiblement aux mêmes dates (le 28/05/1982), c'est à dire en pleine période de reproduction, une bande d'une vingtaine d'individus puis d'une trentaine (Sémaphoriste du Créach/ J.-N. BALLOT com. pers.) est observée au Créac'h à plusieurs moments de la journée. Au début des années 1980, la population a donc très probablement avoisiné les 8 à 14 couples reproducteurs et une soixantaine d'individus, estimation réalisée là encore en se basant sur la sédentarité des couples à cette période de l'année, la taille et la « nature » des bandes (immatures).

En 1984 le Centre Ornithologique de l'île d'Ouessant devient un centre permanent et les données concernant cette espèce deviennent à partir de cette date nombreuses et régulières...

TAB. I : Nombre de couples nicheurs et bandes de Craves à bec rouge à Ouessant entre 1984 et 1989.

ANNEES	1982	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Nombre de couples nicheurs	8-14	12	12	12-13	10-13	8	9
Taille maximum des bandes		38	36	33	52	17	27

Sources : Bulletins du Centre ornithologique d'Ouessant 1984 à 1989 & recensement spécifique (J. MAOUT, J.-N. BALLOT et M. COSSEC)

En 1984, Y. GUERMEUR estime que la population totale de l'île ne peut être inférieure à 50-60 individus, avec 12 couples reproducteurs.

Les années 1990 (1990-1998)

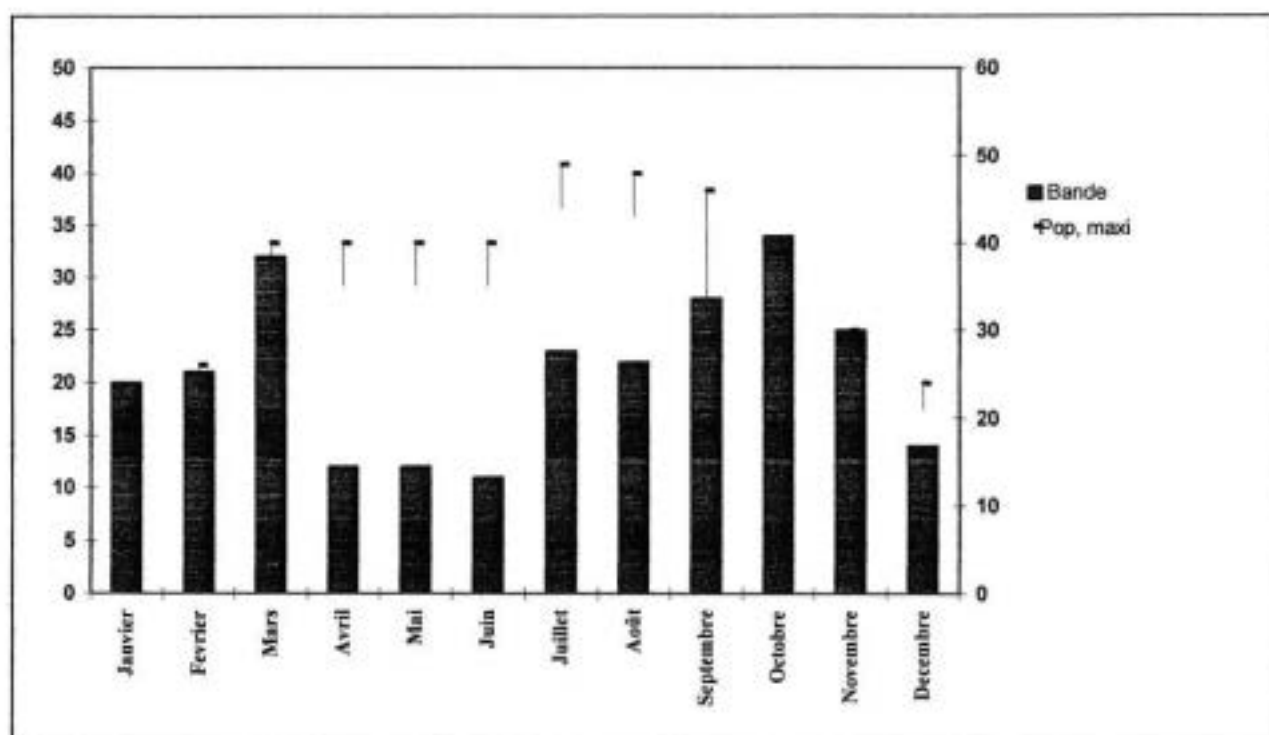
Le Centre Ornithologique continue à fournir des données nombreuses et régulières sur l'espèce. En 1995, un mémoire de DEA lui est consacré (KERBIRIOU, 1995) et un programme de suivi permanent mis en place : recensement systématique des couples reproducteurs, suivi de la production, dénombrements, programme de baguage coloré...

La comparaison des bandes observées et de la population totale estimée (FIG. 8) révèle que, si les bandes ne concernent jamais la totalité des individus de l'île, elles regroupent parfois une importante proportion des individus présents sur Ouessant, principalement entre octobre et janvier. Ces observations réalisées en 1996 ont été confirmées les années suivantes. La différence entre les tailles maximum des bandes au printemps et la population totale souligne la différence de comportement entre, d'une part les couples reproducteurs relativement solitaires et les immatures et non-reproducteurs d'autre part beaucoup plus grégaires. On voit ainsi toute l'importance de l'observation des bandes en période de reproduction, puisque celles-ci nous renseignent sur le « réservoir » d'oiseaux inoccupés et reflète en quelque sorte « l'état de santé » de la population.



Cliché Aurélie AUBRYARD

FIG. 8 - Estimation mensuelle des individus présents sur Ouessant et taille des bandes maximum, année 1996.



TAB. II : Estimation de la population de Craves à bec rouge à Ouessant entre 1990 et 2000.

Années	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre de couples nicheurs	10	10	10	10-11	11	10	10	10-12	13	12	11
Taille maximum des bandes	30	40	29	24	30	34	34	34	36	36	35
Estimation de la population après reproduction						42-47	44-49	52-57	50-55		

Sources : Bulletin du Centre ornithologique d'Ouessant 1990 à 1996, KERBIRIOU, 1995 et données inédites CEMO.

A la fin de cette décennie, la population nicheuse peut être estimée à 10-13 couples pour une population totale qui fluctue d'une année à l'autre autour de la cinquantaine d'individus après envol des jeunes et d'une quarantaine de craves en période nuptiale.

En conclusion, l'augmentation de la population ouessantine des années 1950-60 (70) semble avoir fait place à une lente et légère érosion qui serait peut être actuellement stabilisée. Le nombre de couples nicheurs présente par contre une stabilité remarquable au cours des 45 dernières années. En effet, si la carte des sites historiques (FIG. 7) fait apparaître un plus grand nombre de sites de reproduction qu'actuellement, elle ne reflète pas une réalité à un moment donné mais la somme des sites qui ont pu être recensés au fil des années. Le cas du Stiff en est un exemple marquant puisque au cours de ces dernières années un seul couple semble y avoir niché mais dans des sites parfois différents d'une année à l'autre. En 1997, il se reproduisait par exemple en baie de Poull Ifern, alors qu'en 1998, 1999, 2000 il nichait à la Pointe du Stiff tout en visitant régulièrement leur ancienne grotte.

Cette période d'augmentation (1950-1970) correspond paradoxalement à une période où le crave subit une très forte diminution sur l'ensemble des autres secteurs bretons. Comme nous l'avons déjà évoqué, un certain nombre d'oiseaux du Léon ont pu se replier sur Ouessant, qui présente à cette époque de vastes superficies de végétation favorables et attractives pour le crave (prairies, landes et pelouses littorales peu enfrichées) (GOURMELON & al., 1995).

La diminution constatée après les années 1970 pourrait par contre être corrélée au vaste processus d'enfrichement, qui a gagné et continue de gagner les falaises les moins exposées.

A cette réduction des zones favorables à son alimentation viennent désormais s'ajouter les conséquences de l'accroissement de la fréquentation touristique. Cette fréquentation particulièrement importante en

été et au printemps engendre déjà localement une destruction des milieux vulnérables et sensibles telles que les pelouses et landes rases littorales. Elle génère également un dérangement de l'espèce en pleine période de reproduction, au cours de l'élevage et de l'émancipation des jeunes, réduisant ainsi nettement les temps disponibles pour leur alimentation.

Face entre autres à ces menaces, le C.E.M.O et le P.N.R.A. ont entrepris sur Ouessant une gestion des milieux littoraux en faveur de l'espèce, gestion qui s'inscrit bien évidemment dans une politique plus globale de gestion et d'entretien des milieux (Conservation des paysages, amélioration de la sécurité du public, préservation de milieux sensibles et menacés et du cortège d'espèces associées). Un certain nombre de chemins ont à titre d'exemple été déviés, « sécurisés » et de vastes superficies de friches gyrobroyées en vue de la restauration de pelouses et landes littorales. A titre d'exemple, ces mesures ont été menées sur le secteur de Porz Gwenn ; un site enfriché qui accueille selon les années deux à trois couples de Crave, dont le succès reproducteur particulièrement faible est sans doute à relier à l'enfrichement important du site. Ce manque de surfaces favorables conduit vraisemblablement (étude CEMO en cours) les individus à parcourir des distances particulièrement importantes pour s'alimenter et alimenter leurs jeunes ce qui accroît bien évidemment les risques de prédation et les « pertes énergétiques » qui peuvent être dramatiques pour des oiseaux encore fragiles. La gestion du site consiste ainsi entre autres à restaurer une végétation rase favorable à l'alimentation du Crave à proximité des sites de reproduction (KERBIRIOU & LE VIOL, 1999b) et à limiter les sources de dérangement dans ces secteurs (déviation sentier côtier).

CONCLUSION

Il est toujours relativement difficile d'interpréter des données anciennes, mais il apparaît clairement que le déclin de la population bretonne a été constaté sur la quasi-totalité des secteurs bretons. Dans les années 1950-60, les craves apparaissent en effet nombreux dans tous les secteurs traditionnels et la population bretonne pouvait être de l'ordre de 100 et 150 couples reproducteurs. Lors de l'enquête régionale de 1970-75, seuls 30 à 45 couples étaient recensés. Cette période de déclin des années 1960, 70 et début 1980 semble avoir laissé place à une relative stabilité : en effet les recensements de 1982, 1988 puis plus récemment celui de 1997-99 ont fait respectivement état de 23 à 35, 28 à 37 et 27 à 39 couples reproducteurs.

Aujourd'hui, la Bretagne semble ainsi occupée par un des plus petits isolats de crave actuellement connu en Europe (27 à 39 couples reproducteur pour une population totale estimée à 150-200 individus). Son maintien apparaît d'autant plus précaire que la population est réduite, fragmentée et confrontée à des menaces toujours d'actualité :

La diminution de la population de crave, constatée en Bretagne entre 1960 et 1980, pourrait s'expliquer par un abandon des pratiques agricoles sur la bande côtière (fauche, étrépage, écobuage et pâturage) comme cela semble avoir eu lieu en Manche au XIX^{ème} siècle. En Bretagne, le pastoralisme côtier des années 1950 contribuait sans doute à maintenir les populations de craves à un niveau « artificiellement » élevé. Cet abandon a eu pour conséquence une reprise de la dynamique naturelle de la végétation, qui s'est traduit par le retour d'une végétation littorale naturelle beaucoup plus dense (landes littorales) et a confiné les zones de végétation rase favorables aux craves aux secteurs les plus exposés, replaçant ainsi les craves dans une situation proche de l'originelle.

A cette réduction des zones d'alimentation ont pu s'ajouter d'autres facteurs comme par exemple l'augmentation des populations de Corneilles noires. Conséquence indirecte de ces profondes modifications agricoles, cet accroissement considérable a été constaté (VANSTEENWEGEN, 1998 ; NISSER & HEMERY, 1999) dans toute l'Europe, dès le début des années 1960. Or il semble d'après le suivi de la population ouessantine qu'elles soient un prédateur des nichées de craves et qu'elles puissent entrer en compétition avec eux pour certains secteurs alimentaires (étude CEMO, en cours) !

Les craves ont en outre subi sur la quasi-totalité des secteurs occupés, les effets de l'accroissement de la fréquentation touristique du littoral à partir de la fin des années 1960. Ce développement s'est traduit par l'ouverture de larges sentiers côtiers (servitude littorale), la création d'accès et de parking, l'ouverture des sites du Conservatoire de l'Espace Littoral et une « valorisation » des côtes par les communes. Or si un piétinement local et modéré peut contribuer au maintien de formations végétales rases favorables à l'alimentation de l'espèce, il est évident et largement constaté qu'une fréquentation importante engendre rapidement l'érosion des sols et une destruction des milieux littoraux fragiles (pelouses et landes rases) à forte valeur patrimoniale (cas de la Pointe du Raz au Cap Sizun). Cette fréquentation touristique occasionne en outre un dérangement important des craves, provoquant de

cette manière une diminution importante du temps d'alimentation. Particulièrement forte au printemps et en été, cette fréquentation culmine en pleine période de reproduction, tout particulièrement au cours de l'élevage et l'émancipation des jeunes. Il est ainsi fortement possible que le développement touristique sur le littoral ait également participé localement à l'abandon de certains secteurs de reproduction. Une hypothèse encore corroborée par le déclin du Grand corbeau (*Corvus corax*) en Bretagne (1950 à 1980 : 55-70 couples / 1997 : 25-29 couples), particulièrement noté sur les secteurs côtiers (QUELENNEC, 1998). Si cette fréquentation s'est enfin largement développée à Belle-Ile et sur la côte continentale depuis les années 1960, elle ne semble avoir augmenté sur Ouessant que depuis une quinzaine d'années. En progression constante, elle pourrait menacer à moyen terme cette population insulaire jusqu'à maintenant épargnée, ce qui pourrait avoir des répercussions importantes à l'échelle de la population bretonne, au moins de la pointe occidentale de la Bretagne, compte tenu de l'importance de celle-ci en terme numérique et dynamique. Un élément positif ayant pu contribuer à la stabilisation des dernières décennies est la protection légale et l'arrêt quasi total des destructions directes.

REMERCIEMENTS

Un grand merci à Jacques NISSER qui collabore activement à la réalisation du programme de baguage coloré de cette espèce. Nous remercions aussi, vivement Yvon GUERMEUR, Alain THOMAS, Guillaume GÉLINAUD, Laurent GAGER et Mickael CHAMPION qui ont accepté de corriger et améliorer ce document ainsi que Pierre NICOLAU-GUILLAUMET pour l'abondante bibliographie qu'il nous a communiquée.

Que Aurélien AUDEVARD soit vivement remercié pour nous avoir assuré, par ces clichés, l'illustration de notre travail.

Enfin merci à Jean-Pierre ANNÉZO, Jean-Noël BALLOT, Michel BAUDRAZ et ses amis suisses, Fred BIRET, Yves BRIEN, Yannick BENEAT, Bernard CADIOU, Didier CADIOU, Yvon CAPITAINE, Mickael CHAMPION, Didier CLEC'H, Benoît COMBO, Damien COHEZ, Michel DAVID, Ronan Davy, François DURUZ, Sébastien DURDUX, Pierre FLOC'H, Gaultier PASCAL, Guillaume GÉLINAUD, Olivier GANNE, Jacques GRALL, Yvon GUERMEUR, Patrick HAMON, Bertrand HELSEN, Claude HUMEAU, Yann JACOB, Jean-Pierre JORDAN, Estelle KERBIRIOU, Franck LARUELLE, Philippe LAURENT, Nicolas LE CLANCHE, Claude LE FUR, Jo LE LANNIC, Pierre LEON, Jacques MAOUT, Jean-Yves MONNAT, Yann MOUCHEL, Thierry QUELENNEC, Séverine TESSIER, Alain THOMAS, Lénafg THERIN, Laurent TROADEC pour nous avoir communiqué leurs observations et notes inédites. Merci enfin aux différents collaborateurs du CEMO que nous aurions omis de citer, et qui contribuent chaque année par leurs observations à mieux suivre cette espèce.

BIBLIOGRAPHIE

ANNÉZO, (J.- P.), COSSEC, (M.), GAGER, (L.), GÉLINAUD, (G.), LINARD, (J.- C.), MAOUT, (J.) & PUSTOC'H (F.) 1985. -

Actualités ornithologiques du 16 mars 1984 au 15 juillet 1984. *Ar Vran* 11 : 2-88.

BARRE, (A.), DORVAL, (P.), GUERMEUR, (Y.) & THOMAS, (A) 1969.-

Actualités ornithologiques du 16 mars au 15 juillet 1969. *Ar Vran* 2 (4) : 194-237.

- BIGNAL, (E.), MONAGHAN, (P.), BENN, (S.), BIGNAL, (S.), STILL, (E.) & THOMPSON, (P. M.) 1987.-
Breeding success and post-fledging survival in the chough
Pyrrhocorax pyrrhocorax. *Bird study*, 34 : 39-42.
- BIGNAL, (E.) 1997.-
The social Life of the chough. *British Wildlife* 8 : 373-383.
- BRIEN, (Y.) 2000.-
Les oiseaux nicheurs de Belle Ile. *Penn ar Bed*
176-177, 59-66.
- BURNIER, (J.- E.) & BURNIER, (F.) (1969). -
Alauda 37 : 1-14.
- CLARKE, (W. E.) (1899).-
Ile d'Ouessant as an Ornithological station with notes on
migratory and other birds observed there. *Ornis* 9: 309-322.
- DELALANDE, (J.- M.) (1850).-
Annales de la Société d'Académie de Nantes 21 : 263-380.
- GÉROUDET, (P.) 1953.-
Penn Ar Bed 3 : 20-24.
- GUERMEUR, (Y.), HAYS, (C.), L'HER, (M.) & MONNAT, (J.-Y.) 1973.-
Actualités ornithologiques du 16 juillet 1984 au 15 Novembre.
Ar Vran 6 (4) : 199-260.
- GUERMEUR, (Y.) & MONNAT, (J.- Y.) 1980.-
Histoire et géographie des oiseaux nicheurs de Bretagne.
S.E.P.N.B. - C.O.B. Brest, 240 p.
- GUERMEUR, (Y.) 1984-1996.-
Bulletin du centre ornithologique.
- GUILLOU, (J.- J.) 1981.-
Problème de la distribution du Crave (*Pyrrhocorax*
pyrrhocorax) en Europe occidentale *ORFO* 51 (3) : 177-188.
- JULIEN, (M.- H.) 1952.-
Avifaune de l'île d'Ouessant. *Alauda* 20 : 157-170.
- JULIEN, (M.- H.) & SPITZ, (F.) 1955.-
Observations faites au cours des deux camps Ouessant (12 au
24 août, 13 au 24 septembre). *Oiseaux de France* 13: 59-67 et
71-72.
- JULIEN, (M.- H.) 1958.-
La réserve du Cap Sizun. *Penn Ar Bed* 15 (3-4) : 7-11.
- KERBIRIOU, (C.) 1995.-
Structure de la végétation et maintien de la population de
Craves (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) de l'île d'Ouessant
(Finistère). DEA Evolution et Ecologie Université de
Montpellier 32 p.
- KERBIRIOU, (C.) & LE VIOL, (L.) 1999A.-
Le Crave à bec rouge en Bretagne. Première partie :
présentation et approche de l'écologie. *Ar Vran* 10 (1) : 02-18.
- KERBIRIOU, (C.) & LE VIOL, (L.) 1999B.-
Landscape management for the Chough, Porz Gwenn (Isle of
Ouessant, France) in Chough and Farming Seminar. Isle of
Islay, 15-16 September 1999 : 32-42.
- KERBIRIOU, (C.) 2001.-
Originalité de la population Bretonne de Crave à bec rouge
dans un contexte européen. *Alauda* 69 (1) : 34-42.

- KOWALSKI, (S.) 1957.- Observation de printemps à Belle-Ile-en mer 1956-1957). *Alauda* 25 : 214-223.
- LE BEURIER, (E.).- Collection Lebeurier –Musée du Paysage et du Loup – Le Cloutre-Saint-Thégonnec (Finistère).
- LE FLOC'H, (P.) & JONIN, (M.) 1992.- Un mouton pour un Crave. *Penn Ar Bed* 147 : 20-28.
- LE FLOC'H, (P.) 1999.- Un mouton pour un crave. in Chough and Farming Seminar. Isle of Islay, 15-16 September 1999 : 32-42.
- LUCAS, (A.) 1957.- Les camps d'Ouessant en 1955 et 1956. *Penn ar Bed* 9: 6-13.
- MAOUT, (J.), BALLOT, (J.- N.), LINARD, (J.- C.), GÉLINAUD, (G.), & PUSTOC'H, (F.) 1985.- Actualité ornithologique du 16 juillet 1985 au 15 novembre 1985. *Ar Vran* 13 (2) : 2-101.
- MAOUT, (J.) 1996.- Synthèse des observations ornithologiques bretonnes entre les 16/07/1991 et 15/07/1992. *Ar Vran* 7 (2) : 78-112.
- MAOUT, (J.) 1998.- Synthèse des observations ornithologiques bretonnes entre les 16/07/1993 et 15/07/1994. *Ar Vran* 9 (2) : 79-120.
- MC KAY, (C.) 1999.- Choughs, habitat and land use on Islay. in Chough and Farming Seminar. Isle of Islay, 15-16 September 1999 : 32-42.
- MAYAUD, (N.) 1933.- Notes et remarques sur quelques corvidés. *Alauda* 5, 195-220.
- MEINERTZAGEN, (R.) 1948.- The birds of Ushant, brittany. *Ibis* 90 : 553-567.
- MONNAT, (J.-Y.) & JONIN, (M.) 1993.- La gestion de la réserve de Goulien Cap Sizun. *Penn ar bed* 151 : 24-31.
- NICOLAU-GUILLAUMET, (P.) 1974.- Recherche sur l'avifaune « terrestre » des îles du Ponant. *L'Oiseau* et R.F.O 44 :93-137.
- NISSER, (J.) & HEMERY, (G.) 1999.- Déplacements géographiques annuels et tendances démographiques des corvidés (corvidae) à vaste répartition en France. *Gibier Faune Sauvage. Game Wildl.* 16 (1) : 25-44.
- OWEN D. A. L. 1989.- Factors affecting the status of the chough in England and Wales ; 1780-1980. in BIGNAL E. M., CURTIS D. J., - 1989 - Choughs and Land-use in Europe. Proceeding of an International Workshop on the Conservation of the Chough, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*. EC 11-14 November 1988.
- QUELENNEC, (T.) 1998.- Le Grand Corbeau (*Corvus corax*) en Bretagne. Thèse école Nationale Vétérinaire de Lyon : 273 p.
- REYNOLDS, (M.) & MEYER 1995.- Operation Chough, The story of the Cornish Chough will it ever return ? St Ives : 24 p.

- THOMAS, (A.) 1988.-
The chough in Brittany : numbers and distribution 23-24 p. in
BIGNAL E. M., CURTIS D. J., : Choughs and Land-use in
Europe, Proceeding of an International Workshop on the
Conservation of the Chough, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*. EC 11-
14 November 1988.
- TUCKER, (G. M.) & HEATH, (M. F.) 1995.-
Birds in Europe their conservation status. Cambridge, U. K.
BirdLife International. BirdLife Conservation serine 3. 600 p.
- VANSTEENWEGEN, (C.) 1998.-
L'histoire des oiseaux de France, Suisse et Belgique. Delachaux
et Niestlé 336 p.
- VEILLIARD, (J.) 1965.-
Aspect de l'avifaune ouessantine en octobre novembre.
L'oiseau et R.F.O. 35: 140-150.

Christian KERBIRIOU
Centre d'Etudes du milieu d'Ouessant
29 242 - OUESSANT

Isabelle LE VIOL
Stang ar Glann
29 242 - OUESSANT