

Tadoussac

UN SITE DE MIGRATION D'OISEAUX DE PROIE

Par Jacques Ibarzabal

La migration des rapaces fascine énormément. Ces oiseaux, situés au sommet de la chaîne alimentaire, impressionnent depuis des millénaires par leur envergure et leurs techniques de chasse.

Aux États-Unis et en Amérique centrale, de très grandes concentrations d'oiseaux de proie peuvent être observées lors des migrations. On parle de nombres atteignant quelques dizaines de milliers d'individus pour les États-Unis et de quelques centaines de milliers d'oiseaux dans la région de l'isthme de Panama. Cape May et Hawk Mountain sont des sites célèbres pour le passage de rapaces.

Au Québec, avez-vous déjà entendu parler de ce genre de site formidable où l'on voit quelques milliers de rapaces à l'automne ou au printemps? Pourtant, du sud au nord de la province, ce ne sont pas les territoires de nidification qui manquent. Où passent donc les milliers d'oiseaux de proie qui nichent au Québec? En fait, on connaît peu de chose de leurs migrations sur le territoire québécois.

Cet article a pour but de vous faire découvrir un site localisé à Tadoussac, les rapaces qui y migrent et certains résultats compilés par l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac.

L'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac (OOT)

C'est surtout la découverte d'un immense potentiel au niveau des passages d'oiseaux de proie, qui a permis d'inscrire le secteur de Tadoussac sur la liste des sites d'ornithologie d'intérêt. Ces migrations de rapaces ont d'abord été recensées par intérêt personnel. Par la suite, ces travaux se sont rapidement intégrés aux buts et objectifs des jeunes Explos, un organisme à but non lucratif qui oeuvre particulièrement en enseignement des sciences naturelles et en recherche. En janvier 1996, les Jeunes Explos créait officiellement l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac.

Les objectifs de FOOT sont de deux ordres, l'éducation et la connaissance. En effet, FOOT a été fondé premièrement pour offrir des stages sur l'identification, la manipulation et le baguage des oiseaux, et deuxièmement pour acquérir des données sur les populations d'oiseaux et particulièrement les espèces boréales. Nous souhaitons plus précisément évaluer la précarité des espèces en nous basant sur le suivi des tendances de leurs populations.



Sur la rive nord du Saint-Laurent, les observateurs profitent d'un prodigieux effet d'entonnoir qui concentre les rapaces. Ils en dénombrent en moyenne 15 000 par automne à Tadoussac (Québec).

Aujourd'hui, en plus des dénombrements de rapaces, nous effectuons des recensements d'oiseaux migrateurs (principalement de passereaux) et des activités de baguage d'oiseaux (passereaux et hiboux). L'OOT se positionne très bien pour faire partie intégrante du réseau de surveillance nord-américain des populations d'oiseaux.

Pourquoi Tadoussac?

Le très grand potentiel du site de Tadoussac vient de sa proximité avec le fleuve Saint-Laurent. En effet, lors de la migration automnale, les oiseaux du nord-est du Québec cherchent à gagner leurs quartiers d'hiver en empruntant

Responsable de l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac, Jacques Ibarzabal détient un doctorat de l'Université Laval.

le chemin le plus court, c'est-à-dire en allant vers le sud. Cependant, au cours de ce trajet, ils se butent à l'imposante masse d'eau que représente le Saint-Laurent et il est bien connu que les oiseaux de proie sont peu disposés à traverser les vastes étendues d'eau (Rudebeck, 1950; Heintzelman, 1975; MacRae, 1985; Kerlinger, 1989). Or, l'axe nord-est-sud-ouest du Saint-Laurent les incite à le longer plutôt qu'à le traverser (figure 1). La contrainte que représente le fleuve Saint-Laurent pour la migration des rapaces crée alors un remarquable effet de concentration à la hauteur de Tadoussac. D'excellentes observations pourraient sans doute être réalisées plus en amont, mais le rétrécissement de l'estuaire, en deçà de 20 km à la hauteur de Tadoussac, pourrait encourager la traversée de plusieurs oiseaux de proie lors de bonnes conditions météorologiques (Kerlinger, 1989). Pour cette raison, nous effectuons nos recensements à partir de cet endroit.



Figure 1. Localisation de Tadoussac et hypothèse de migration expliquant la concentration des oiseaux de proie sur la rive nord du Saint-Laurent.

Description des recensements

La méthode utilisée est celle établie dans les années 1930 par Broun (1935, 1949) et récemment standardisée par la Hawk Migration Association of North America. Elle consiste en des recensements quotidiens débutant tôt le matin et se terminant tard en après-midi. Les observateurs surveillent le ciel à partir de deux sites. Ils notent et identifient les migrateurs qui passent à chaque heure. Le comportement général est noté (la direction du vol et l'altitude) ainsi que les conditions météorologiques.

D'après Kerlinger (1989), cette méthode est fréquemment utilisée, justifiée et avantageuse lorsque l'on cherche à connaître le déroulement temporel de la migration pour un point d'observation donné. Comparativement aux autres méthodes, c'est la plus économique. Les données aux récoltées suivant le formulaire standardisé de la Hawk Migration Association of North America. Ainsi, les résultats peuvent se comparer avec ceux récoltés partout en Amérique du Nord.

En ce qui concerne les trois premières années (1993-1995), la période de recensement s'échelonnait entre la mi-août et le début de novembre. Depuis 1996, dans le but de mieux couvrir les espèces boréales, le travail est réalisé de la fin août jusqu'à la fin novembre.

Tendances chez nos rapaces

L'évaluation des tendances que prennent les différentes populations d'oiseaux est un objectif de FOOT. Les oiseaux de proie sont les plus susceptibles d'être affectés au niveau de leur nombre, car ils dépendent de la pyramide alimentaire qui les soutient. Si un maillon de la chaîne alimentaire s'écroule, il y a de fortes chances que les populations de rapaces s'en ressentent. Ils sont donc d'excellents baromètres de notre environnement. Pour établir ces tendances, il faut d'abord se donner le temps d'observer suffisamment longtemps pour évaluer la variabilité dite « normale » des différentes espèces et du site. Nous présentons ici 12 graphiques des rapaces les plus abondants à Tadoussac (figure 2). Ces graphiques montrent le nombre de rapaces observés en fonction des années. Une droite de régression est ajustée à ces données et indique la tendance que semble prendre la population de l'espèce. Cependant, il faut bien noter que le nombre d'années d'observation est faible et, à ce stade, la droite de régression doit être considérée avec précaution. En effet, les variations dans le nombre d'individus, pour chaque espèce, peuvent être le résultat de cycles de populations liés aux proies ou à l'avènement de facteurs climatiques défavorables. À elle seule, l'année 1996 a été si mauvaise qu'elle fait piquer du nez la droite de régression nous laissant ainsi faussement supposer une baisse des populations chez plusieurs espèces. Il faut donc interpréter ces résultats avec prudence.

À quoi ressemble une journée d'observation

En septembre

L'événement que tous attendent avec impatience est le passage des petites buses. En effet, celles-ci migrent presque toutes en même temps aux alentours du 10 septembre. Bien que nous soyons presque à la limite nord de distribution de cette buse, des quantités appréciables de plus d'une cinquantaine d'individus, et parfois de plus d'une centaine, peuvent être vues en même temps. Ces vols débutent généralement vers dix heures. Les oiseaux sont alors à faible

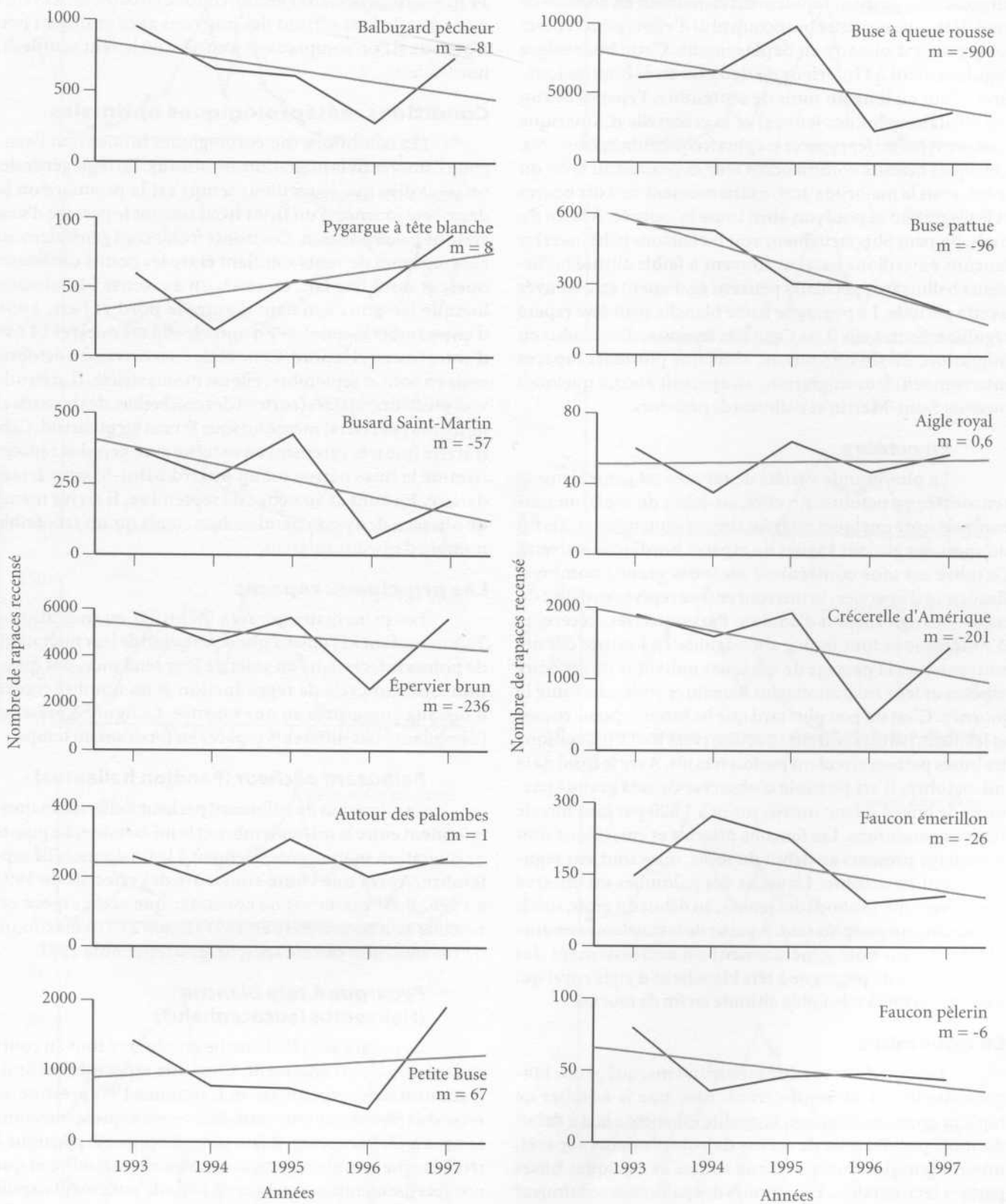


Figure 2. Tendence des différentes espèces d'oiseaux de proie, exprimée par une droite de régression linéaire basée sur les observations faites de 1993-1997. Les recensements des années 1996 et 1997 se prolongent jusqu'à la fin du mois de novembre de sorte que la droite comporte un biais qui peut être très marqué chez les espèces majoritairement vues dans ce mois, i.e. le pygargue à tête blanche et l'aigle royal. La lettre « m » indique la pente de la droite de régression.

altitude mais gagnent rapidement en hauteur en absence de vent. Il faut alors mettre beaucoup plus d'effort pour repérer les groupes d'oiseaux en déplacement. Cette buse migre régulièrement à l'intérieur de deux ou trois bonnes journées. Tout au long du mois de septembre, l'épervier brun (majoritairement des jeunes) et la crécerelle d'Amérique comptent parmi les rapaces les plus fréquemment observés. Quelques oiseaux commencent leur migration au lever du soleil, mais la majorité s'active sérieusement vers dix heures et la migration se poursuit ainsi toute la journée. À la fin du mois, on peut plus facilement voir les faucons pèlerins et les faucons émerillons passant souvent à faible altitude. Plusieurs balbuzards pêcheurs peuvent également être trouvés à cette période. Le pygargue à tête blanche peut être repéré régulièrement, mais il ne s'agit pas toujours d'individus en migration. En fin de journée, alors que plusieurs rapaces interrompent leur migration, on aperçoit encore quelques busards Saint-Martin et balbuzards pêcheurs.

En octobre

La plus grande variété de rapaces est généralement rencontrée en octobre. En effet, au début du mois, on rencontre encore quelques retardataires de septembre et, à la fin du mois, les grosses vagues de rapaces nordiques arrivent. Octobre est sans contredit le mois des grands nombres. Beaucoup d'éperviers bruns sont encore repérés au début du mois: il s'agit surtout d'adultes. Par contre, les crécerelles d'Amérique se font moins abondantes. La journée débute souvent avec le passage de quelques individus de ces deux espèces et leur migration peut demeurer soutenue toute la journée. C'est un peu plus tard que les buses à queue rousse et les buses pattues entrent en action (vers 10-11 h), quoique les buses pattues circulent parfois très tôt. Avec le froid de la mi-octobre, il est possible d'observer de très grands passages de buse à queue rousse, jusqu'à 1 000 par jour lors de bonnes conditions. Les faucons pèlerins et émerillons sont davantage présents au début du mois, mais sont vus régulièrement en octobre. L'autour des palombes est observé régulièrement. D'abord des jeunes, au début du mois, suivis des adultes un peu plus tard. À partir de la troisième semaine d'octobre, on note généralement un accroissement des observations de pygargue à tête blanche et d'aigle royal qui passent parfois à très faible altitude en fin de journée.

En novembre

Le mois de novembre est surtout marqué par de longues attentes et du temps froid. Bien que le nombre de rapaces observés diminue, la qualité est encore là. Le début du mois permet tout de même de voir plusieurs rapaces, notamment des buses à queue rousse et quelques buses pattues retardataires. Les autours des palombes continuent de circuler en faible nombre et quelques rares éperviers bruns font leur apparition. L'intérêt du mois de novembre demeure les grands rapaces, l'aigle royal et le pygargue à tête blanche, qui semblent davantage observés entre dix et

14 h. À cette période de l'année, comme en octobre, les vents du sud et de l'est offrent des journées avec vraiment peu d'oiseaux si l'on compare aux journées où le vent souffle du nord-ouest.

Conditions météorologiques optimales

Les conditions météorologiques influencent beaucoup l'amorce de la migration des oiseaux. En règle générale, on peut dire que le meilleur temps est la première ou la deuxième journée d'un front froid suivant le passage d'une crête de basse pression. Ces fronts froids sont généralement accompagnés de vents soufflant entre les points cardinaux ouest et nord. De fait, en 1993, on a recensé 510 oiseaux lorsque les vents venaient d'entre le nord et l'est, 1 456 d'entre l'est et le sud, 1 377 d'entre le sud et l'ouest et 14 340 d'entre l'ouest et le nord. Cette règle est très vraie en octobre, mais en août et septembre, elle est moins stricte. Il arrive de voir plusieurs rapaces (surtout des crécerelles, des busards et de jeunes éperviers) même lorsque le vent vient du sud. Cela n'arrive que très rarement en octobre avec certains rapaces comme la buse pattue ou un busard Saint-Martin retardataire. En août et au début de septembre, il arrive même que le sens des vents paraisse bon, mais qu'un très faible nombre d'oiseaux migrent.

Les principaux rapaces

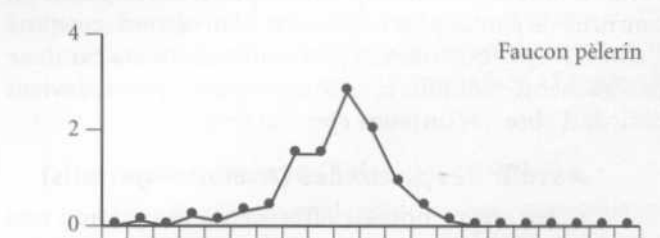
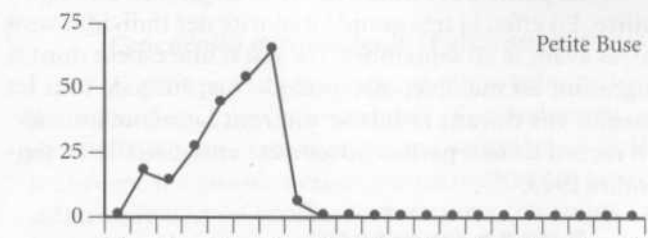
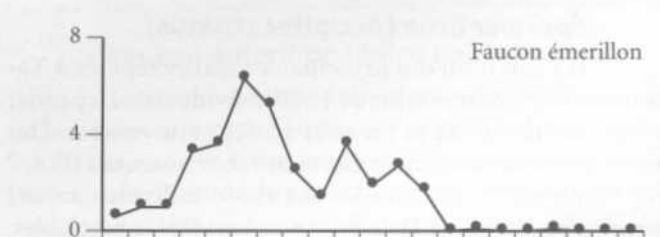
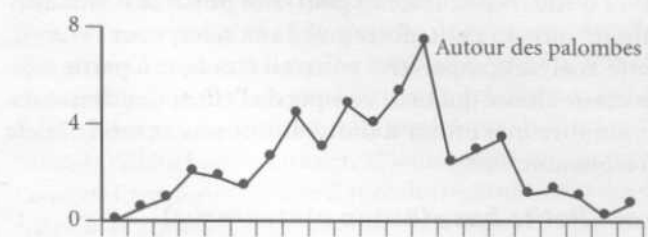
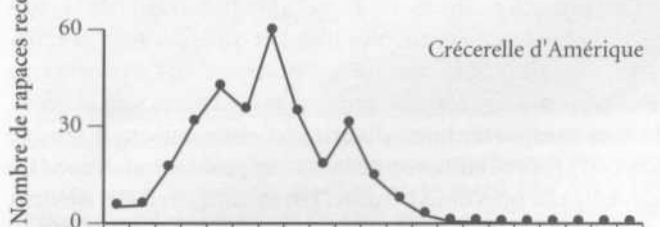
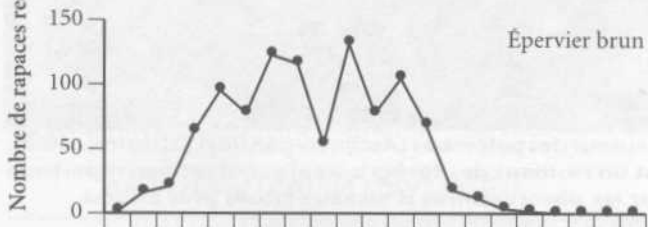
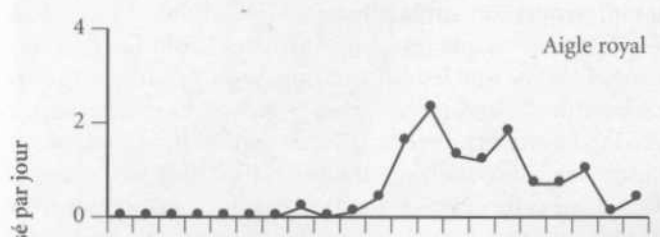
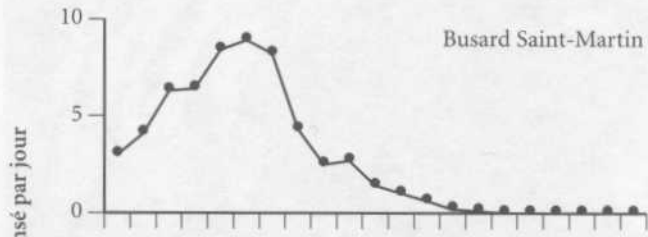
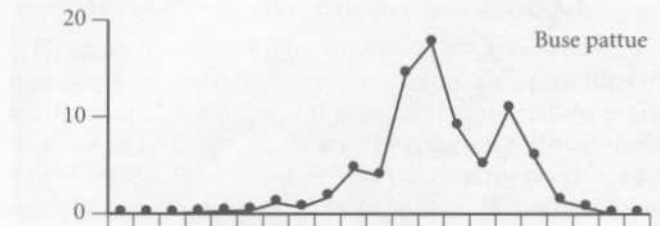
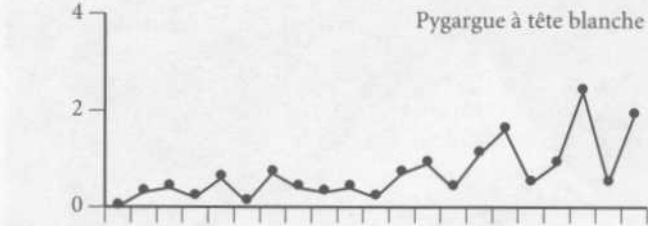
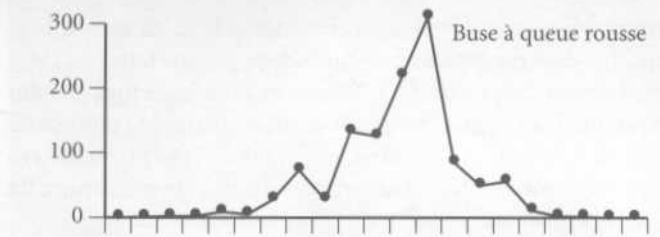
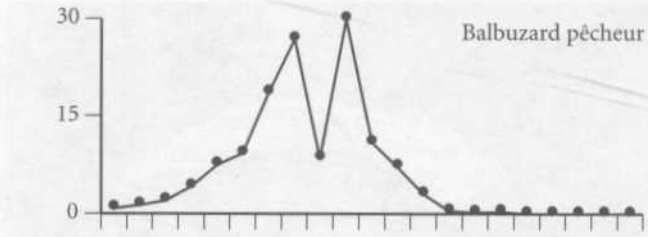
Les principaux rapaces identifiés en migration à Tadoussac font ici l'objet d'une description de leur migration, de points intéressants au sujet de leur tendance, des questions sur leur cycle de reproduction et du nombre record d'oiseaux enregistrés en une journée. La figure 3 présente l'abondance des différents rapaces en fonction du temps.

Balbuzard pêcheur (Pandion haliaetus)

La migration du balbuzard pêcheur s'effectue majoritairement entre la mi-septembre et la mi-octobre. La pointe de migration se situe généralement à la fin du mois de septembre. Après une chute constante des effectifs de 1993 à 1996, il est rassurant de constater que cette espèce est revenue à un niveau élevé en 1997 (figure 2). Un maximum de 146 individus ont été aperçus le 30 septembre 1992.

Pygargue à tête blanche (Haliaeetus leucocephalus)

Le pygargue à tête blanche est observé tout au cours de la saison de recensement. C'est une espèce dont la migration est étalée et peu massive. L'automne 1997 présente un record de 88 individus de cette espèce, alors que la moyenne se situe à 45. Par contre, il faut considérer que le pygargue à tête blanche semble migrer davantage en novembre et que nos recensements couvrent cette période seulement depuis deux ans. D'autre part, si nous avions considéré que la fin des recensements avait eu lieu le 31 octobre en 1997, seulement 42 pygargues auraient été recensés, ce qui nous laisse supposer une certaine stabilité. On constate l'immense



Période de cinq jours

Période de cinq jours

Figure 3. Pondération quotidienne de nombre de rapaces en migration pouvant être noté par période de cinq jours.

intérêt de poursuivre les recensements tard en novembre, car plus de la moitié des mentions de pygargue faites en 1997 proviennent de ce mois. Il faudra encore quelques années pour qualifier ce qu'est une année dite « normale » pour cette espèce. Les individus immatures (juvéniles et immatures errants) semblent migrer avant les adultes. Un maximum de dix pygargues ont été notés le 25 octobre 1993.

Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)

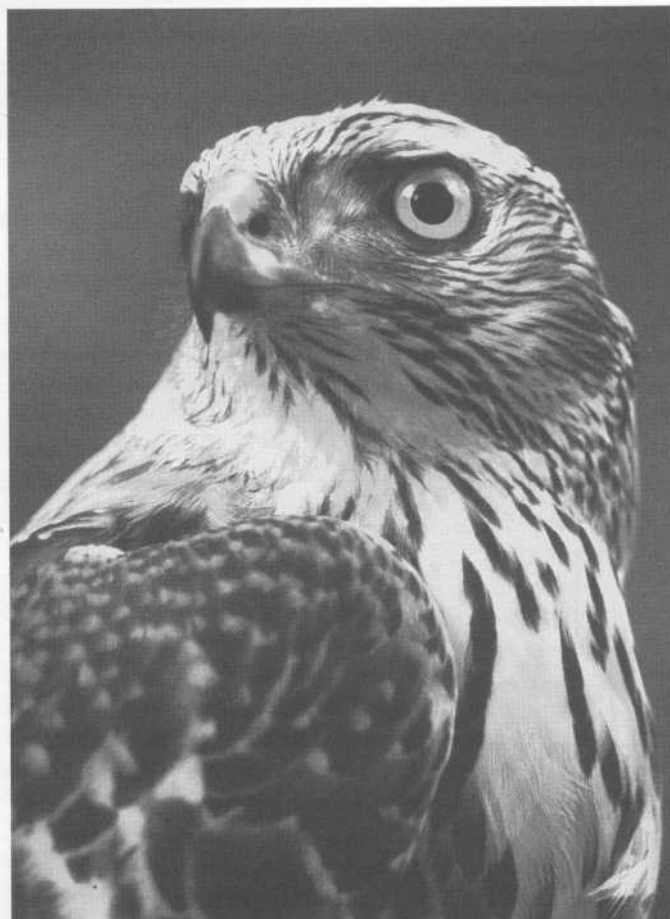
Le busard Saint-Martin migre principalement de la fin août jusqu'à la mi-septembre. Il s'agit d'une espèce qui migre tôt bien que plusieurs individus tardent jusqu'au début octobre. La migration n'est pas massive mais assez courte. Il est intéressant de souligner que l'âge (juvénile ou adulte) est déterminé assez facilement et que 89 % des oiseaux identifiés sont des juvéniles. Ces résultats soulèvent des interrogations sur la migration des adultes. Migrent-ils plus hâtivement que les jeunes, aussitôt la nidification terminée? Est-ce que les adultes pourraient montrer moins d'hésitation à survoler les vastes étendues d'eau et traverser le Saint-Laurent? La vérification d'une telle hypothèse serait contraire aux observations d'Elkins (1983) ; ce dernier mentionne que cette espèce évite systématiquement de traverser les plans d'eaux. Peut-on penser qu'une grande partie des jeunes observés sont le résultat d'une migration (de reconnaissance, après la sortie des nids) et que leur lieu de naissance ne correspond pas nécessairement au territoire que couvrent nos travaux? Même si nos graphiques de tendances comportent peu d'années d'observation, il semble que cette espèce subisse une baisse importante et doive être surveillée de près dans le futur. Un maximum de 59 oiseaux ont été vus le 10 septembre 1995.

Épervier brun (*Accipiter striatus*)

Il s'agit d'un des principaux rapaces repérés à Tadoussac avec une moyenne de 4 855 individus/an. L'épervier brun a été repéré de la fin août au début novembre. Des nombres particulièrement élevés ont été remarqués les 4, 7 et 23 septembre 1997 où 636, 585 et 581 individus ont été notés respectivement. Il s'agit de nombres fort appréciables. Certaines années, on distingue deux pics d'abondance, l'un constitué de jeunes plus hâtifs suivi d'un second constitué d'adultes. Quelquefois, ces pics sont indistincts car ils se chevauchent, mais plus la saison progresse, plus il devient difficile d'observer un jeune épervier brun.

Autour des palombes (*Accipiter gentilis*)

Cette espèce boréale effectue une migration peu massive étalée sur toute la saison, bien que la majorité des individus soient vus de la mi-septembre à la fin octobre. Il est à noter que la composition de jeunes et d'adultes diffère d'une année à l'autre, de même que le nombre d'adultes quittant les territoires de nidification. La migration de cet oiseau pourrait bien être liée à l'abondance de ses proies principales, soit la gélinotte huppée, le tétaras du Canada et le



L'autour des palombes (*Accipiter gentilis*), ici un immature, est un résident des forêts boréales qui est peu répertorié par les observatoires d'oiseaux situés plus au sud.

lièvre d'Amérique. Il serait peut-être possible d'anticiper l'abondance du petit gibier grâce aux relevés sur l'autour. Cette analyse comparative pourrait être faite à partir d'un succès de chasse qui tient compte de l'effort des chasseurs. Le nombre maximum d'individus observés fut de 46, le 30 septembre 1992.

Petite buse (*Buteo platypterus*)

La petite buse migre tôt et sa migration est la plus courte. En effet, la très grande majorité des individus sont passés avant le 20 septembre. Il s'agit d'une espèce dont la migration est massive, car, quelquefois, 50 % de tous les oiseaux vus durant la saison migrent la même journée. Un record de 662 petites buses a été enregistré le 11 septembre 1993.

Buse à queue rousse (*Buteo jamaicensis*)

La buse à queue rousse est surtout un oiseau d'octobre à notre latitude. Depuis deux ans, cette espèce est repérée en petits nombres, ce qui donne l'impression qu'elle est en déclin, alors qu'elle est considérée en expansion dans l'est du continent. Il s'agit du rapace qu'on dénombre le plus

abondamment. Elle a même atteint 9 826 individus en 1995, ce qui représentait 48 % des rapaces notés. Sa migration s'effectue surtout à la mi-octobre. Lorsque de grands nombres de buses à queue rousse sont repérés en septembre, on constate que le nombre de jeunes est très faible, laissant présager un succès de reproduction médiocre de telles années. Un record de 2 404 Buses à queue rousse a été enregistré le 19 octobre 1995.

Buse pattue (Buteo lagopus)

Depuis le début de nos recensements en 1993, cette buse ne cesse de décroître et de façon importante. Faut-il s'en inquiéter? Difficile à dire. La seule explication plausible à cette baisse, à part les cycles de vie des rongeurs dont elle se nourrit, serait que les oiseaux ne soient pas passés par Tadoussac dans les dernières années. On sait que cette buse hésite beaucoup moins à survoler les vastes étendues d'eau. La question deviendrait alors : pourquoi longerait-elle la côte seulement certaines années? Les vents? Pour le moment, c'est une question sans réponse, mais il demeure plus plausible de croire qu'il s'agit de fluctuations liées à l'abondance des proies. Les résultats de l'année prochaine seront très révélateurs de cette tendance, si l'effectif continue de baisser. Cette buse migre principalement en octobre et on la trouve régulièrement au travers des groupes de buses à queue rousse. Même lorsque les conditions de migration sont médiocres pour plusieurs rapaces, il arrive que certains individus de cette espèce poursuivent leur chemin. Un maximum de 138 individus ont été notés le 19 octobre 1993.

Aigle royal (Aquila chrysaetos)

L'Aigle royal est observé principalement à la fin octobre et novembre, bien que quelques jeunes soient parfois repérés en septembre. À la suite de nos cinq années d'observation, on pourrait croire, à rebours, que l'année 1993 fut médiocre pour la reproduction de ces oiseaux, car non seulement peu de jeunes furent repérés, mais la migration des adultes fut hâtive. En effet, 23 jeunes et 23 adultes repérés avant la fin octobre est rare d'après les recensements des cinq dernières années. Un maximum de 21 aigles royaux ont été recensés le 23 octobre 1993.

Crécerelle d'Amérique (Falco sparverius)

Le plus petit de nos rapaces migre principalement de la fin août à la fin septembre. Généralement, près de 2 000 individus sont recensés par saison, mais en 1996, seulement 466 oiseaux avaient pu être repérés. On peut considérer que c'est un excellent retour pour cette espèce avec les 1 457 individus notés en 1997. La taille des oiseaux et leurs conditions d'observation empêchent, dans la majorité des cas, l'identification de sexe ou de l'âge, de sorte qu'il est difficile d'évaluer les bonnes années de reproduction. Un maximum de 355 individus ont été observés le 11 septembre 1994.



OBSERVATOIRE D'OISEAUX DE TADOUSSAC

La buse pattue (*Buteo lagopus*) occupe la vaste toundra en période de nidification. Comme ses quartiers d'hiver sont situés dans le sud du Québec et le nord des États-Unis, l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac est le mieux localisé dans l'est du continent pour suivre l'état de sa population.

Faucon émerillon (Falco columbarius)

Le Faucon émerillon migre principalement du début à la fin de septembre. Comme la crécerelle d'Amérique, la taille des oiseaux, leurs conditions d'observation et les critères permettant de distinguer le sexe ou l'âge des individus empêchent, dans la majorité des cas, d'obtenir des détails sur la composition des oiseaux migrants. Il semble que ce faucon forestier ait connu des années plus creuses en 1996 et 1997, comparativement aux années antérieures. Un maximum de 44 oiseaux ont été observés le 11 septembre 1994.

Faucon pèlerin (Falco peregrinus)

Les effectifs de ce splendide faucon restent faibles. Il est bien connu que le faucon pèlerin hésite peu à entreprendre la traversée de vastes étendues d'eau, ce qui pourrait expliquer un faible effet de concentration à notre site. Les sites plus près de l'océan seraient avantagés. Sa migration survient toujours entre la mi-septembre et la mi-octobre et un maximum de 11 individus ont été vu le 30 septembre 1993.

Conclusion

La qualité de l'information tirée des données de recensement est inestimable, car elle permet de suivre les populations de rapaces et de leur assurer une protection préventive par l'examen des tendances de population et, dans plusieurs cas, du succès reproducteur. L'abondance des questions soulevées et l'évidence qu'il importe d'effectuer le suivi d'espèces non vedettes comme le busard Saint-Martin, la buse pattue et le faucon émerillon, témoignent de la nécessité de poursuivre ces recensements. C'est dans une perspective à long terme qu'on pourra tirer de ces recensements, un maximum d'information.

Remerciements

En tout premier lieu, je désire remercier Mme Christiane Girard et M. Claude Auchu pour leur patience et leur intérêt dans la réalisation de ces recensements. Je tiens à remercier le ministère de l'Environnement et de la Faune et particulièrement M. Michel Lepage pour avoir cru dans la pertinence de ce recensement. Mes remerciements s'adressent également à M. Jean-Pierre Savard du Service canadien de la faune, la Fondation de la faune du Québec,

l'Association québécoise des groupes d'ornithologues ainsi que la Société québécoise pour la protection des oiseaux par l'intermédiaire de leur fonds Alfred B. Kelly. Finalement, je ne saurais passer sous silence les quelques donateurs privés et l'excellent travail des bénévoles, qui croient et agissent pour la protection des espèces dans le cadre des projets de l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac.

Références

- BROUN, M., 1935. The hawk migration during the fall of 1934, along the Kittanny Ridge in Pennsylvania. *Auk*, 52 : 233-248
- BROUN, M., 1949. *Hawks aloft: The story of Hawk Mountain*. New York: Dodd, Mead.
- ELKINS, N., 1983. *Weather and bird behaviour*. T&AD Poyser Ltd, Calton, 239 p.
- HEINTZELMAN, D.S., 1975. *Autumn hawk flights: The migration in eastern North America*. New Brunswick, N.J. Rutgers University Press.
- KERLINGER, P., 1989. *Flight strategies of migrating hawks*. The University of Chicago Press, 375 p.
- MACRAE, D., 1985. Over-water migration of raptors: A review of the literature. In *Proceeding of the Fourth American Hawk Migration Conference*. E.D.M. Hardwood, p. 75-98. Rochester, NY, HMANA.
- RUDEBECK, G., 1950. *Studies on bird migration based on field studies in Southern Sweden*. Fagelvarld, suppl., 1-148.