

Le Bièvre

Tome 23 - Année 2009

« Migrations »



Le Bièvre

Revue éditée par le Centre Ornithologique Rhône-Alpes

CORA Faune Sauvage

Maison Rhodanienne de l'Environnement

32, rue Sainte Hélène 69002 Lyon

Tél. 04 72 77 19 84 - region@corafaunesauvage.fr

Site internet : www.corafaunesauvage.fr

Rédactrice en chef : Marie-Paule de Thiersant

Comité de rédaction : Marie-Paule de Thiersant

Traduction anglaise : Jonathan Jack

Comité de relecture : Alain Ladet, Georges Oliosio, Anne-Marie Trahin, Gilles Barnouin

Mise en page : Pascale Bellier

Photos de couverture : cigogne blanche, Andance © Vincent Palomares ; noctule commune © Yoann Peyrard ; crapauds communs © Hervé Coffre.

Impression : Imprimerie Notre-Dame

Imprimé sur papier recyclé 100 % avec des encres à base végétale.

ISSN 0223-7741

Le Bièvre

Tome 23 - Année 2009



Centre Ornithologique Rhône-Alpes
CORA Faune Sauvage

Etude et protection des oiseaux mammifères reptiles amphibiens

Maison Rhodanienne de l'Environnement
32 rue Sainte Hélène 69002 LYON
Tél : 0472771984 - Fax : 0472771983
region@corafaunesauvage.fr
www.corafaunesauvage.fr

Migration et migrations dans la région Rhône-Alpes

Cyrille DEURY

Résumé : Le phénomène de la migration est présenté de manière résumée dans ses divers aspects et selon les particularités offertes dans la région Rhône-Alpes à partir de quelques exemples choisis. Chez les oiseaux, on trouve une migration classique depuis des zones géographiques de reproduction vers des zones d'hivernage mais aussi des déplacements quotidiens ou des mouvements saisonniers selon l'altitude, voire des invasions avec ou sans retour. Les dates et l'ampleur des déplacements sont modifiées par les changements climatiques observés ces dernières décennies. Les oiseaux ne sont pas les seuls à se déplacer. On connaît des mouvements en aller simple ou non, chez plusieurs groupes d'insectes comme les libellules ou les papillons. Le cas des criquets migrateurs est aussi explicite comme l'indique déjà le nom de cette espèce. Des déplacements selon l'altitude sont observés chez certaines libellules en automne. Présentés comme une simple curiosité, les déplacements saisonniers altitudinaux chez les mammifères paraîtront biologiquement significatifs chez des espèces comme la marmotte des Alpes. Quant aux déplacements jadis des grands mammifères, l'espace géographique désormais cloisonné ne nous permet pas d'en connaître l'ampleur ou l'importance. Les amphibiens sont aussi connus pour leurs déplacements saisonniers sur de courtes distances, mais fondamentaux pour permettre le bon déroulement de leur cycle de reproduction. Quelques similitudes biologiques avec les amphibiens sont retrouvées pour quelques exemples de libellules qui sont précisés. Les migrations en milieu aquatique concernent des mouvements verticaux du plancton sur les pièces d'eau importantes et de manière plus spectaculaire, les déplacements sur les cours d'eau. Si le Rhône, par son armée de barrages, a bloqué les déplacements de poissons, la Loire permet plus de liberté. Nombre de nos poissons migrants sont en voie de disparition et de manière méconnue, le cas de l'anguille est particulièrement critique. Cette espèce est désormais au niveau le plus critique d'extinction sur la planète.

Abstract : The phenomenon of migration is presented in summary form in its various aspects, and in particular according to the specific situation in the Rhône-Alpes region of France, based on a few selected examples. In birds, there is the classic migration from breeding areas to winter quarters, but also daily or seasonal movements according to altitude, or also influxes with or without return movements. The data and size of these movements have been modified by the climatic change which has been observed over recent years.

Birds are not the only group to move from place to place. One- or two-way movements are known to exist in several groups of insects such as dragonflies and butterflies. There is the well-known case of locusts. Changes of altitude are to be observed in the case of some dragonflies in Autumn.

The curiosity value of some seasonal movements in mammals from one altitude to another take on biological significance in species such as the Alpine Marmot. As for seasonal movements in large mammals in the past, the existence today of many man-made barriers prevent us from knowing their former size and importance.

Définition stricte

Le phénomène de migration se définit de manière stricte par des mouvements périodiques vers une région donnée accompagnés d'un retour régulier dans la région d'origine. Cette capacité à partir et revenir pour les espèces implique une aptitude à se repérer et trouver les voies nécessaires aux mouvements et aux retours.

La migration chez les oiseaux : généralités

Chez les oiseaux si une part de la migration est innée, une autre est acquise au cours des premiers déplacements. Les migrations les plus souvent indiquées se déroulent selon un cycle d'une année, avec une aire d'hivernage et un retour dans les quartiers de reproduction. Les oiseaux présentent diverses capacités, plus ou moins démontrées selon les espèces, pour retrouver leur chemin. L'acquisition de repères géographiques est élaborée lors des premiers voyages migratoires. L'orientation par rapport au soleil, aux étoiles ou grâce au champ magnétique terrestre sont autant de repères également utilisés par la gente ailée.

Dans le cadre des déplacements migratoires réguliers des oiseaux, le maintien de corridors biologiques, de haltes migratoires nécessaires au repos et à la reconstitution des réserves énergétiques utiles aux voyages est importants. Les dangers rencontrés, la rupture des voies habituelles et confortables de déplacements, la disparition des haltes sont autant d'éléments qui contribuent aux difficultés de la migration et en conséquence à l'érosion des populations.

Afin de réaliser des suivis de migration, l'ornithologue se déplace sur les haltes migratoires importantes ou se poste sur des goulets qui sont susceptibles de lui offrir une lecture d'un échantillon significatif des oiseaux en déplacement. Si la méthode du baguage, contrôle ou reprise des oiseaux reste un moyen régulier et anciennement appliqué au suivi des migrations, des techniques basées sur l'observation satellitale, avec pose de balise voient un essor grandissant. Ces dernières techniques sont riches en informations pour des espèces qui arrivent à être suivies au jour le jour depuis l'Europe jusqu'à l'Afrique ou au Bassin méditerranéen.

Deux voies migratoires dans la région Rhône-Alpes

La région Rhône-Alpes est traversée par deux voies migratoires significatives pour les oiseaux de l'Europe centrale, une partie de ceux de Scandinavie Fennoscandie et Russie occidentale : la voie Rhône-Saône et la voie des cols alpins. Ces deux voies concentrent grand nombre d'oiseaux migrateurs. Le suivi régulier des effectifs sur des haltes migratoires comme celles de Miribel-Jonage, de la Dombes, du Forez, du Rhône sur Motz ou à l'Étournal pour ne donner que quelques exemples, permet d'obtenir des informations clés sur les effectifs et les caractéristiques des passages. De manière moins classique, des suivis par indices kilométriques de Passereaux dans les campagnes, des comptages aux dortoirs permettraient par exemple d'acquérir d'autres informations intéressantes sur les oiseaux migrateurs. Il convient de qualifier ainsi ces oiseaux pour les distinguer d'autres phénomènes de déplacement attribués à la notion de migration, cette fois-ci dans un sens plus large et à la marge de la notion de migration.

Autres migrations chez les oiseaux à la marge de la notion

Sans quitter le sens strict, c'est à dire déplacements avec aller et retour, d'autres types de migration existent. Les rythmes peuvent rester annuels, tout comme concerner une simple journée de la vie des espèces. Pour les mouvements nyctéméraux, le déplacement d'oiseaux le matin et le soir, vers les dortoirs sont parmi les plus spectaculaires. On connaît de tels rassemblements chez des corvidés au niveau de la confluence de l'Ain et du Rhône où en période internuptiale ce sont parfois plusieurs milliers de corneilles, choucas ou freux qui viennent dormir. Ce spectacle est connu depuis au moins les années 1970 sur ce site. On voit de tels phénomènes presque toute l'année dans l'agglomération d'Annecy, où des corneilles (*Corvus corone*) effectuent des mouvements réguliers soir et matin qui relèvent de migrations à l'échelle de la journée. Les Laridés ou les grands cormorans (*Phalacrocorax carbo*) effectuent de la même manière de tels mouvements, parfois sur des distances de l'ordre de plusieurs dizaines de kilomètres. En période internuptiale des dortoirs du goéland leucophaée (*Larus michahellis*) depuis la

Basse Vallée de l'Isère vers Valence jusqu'au lac de Paladru se traduisent par des mouvements pas toujours clairs et incessants au niveau du Bec de l'Echaillon en Isère et semblent témoigner de changement de dortoirs selon les soirées.

Autres exemples de mouvements sur de courtes distances chez les oiseaux

Migrer n'est pas nécessairement partir loin. Nous venons de voir quelques exemples où les mouvements au cours des journées relient plusieurs sites importants pour la survie des espèces.

Ainsi, au cours de l'année, notre région montagnaise voit un autre type de migration plus ou moins prononcée selon les rigueurs de l'hiver. Diverses espèces d'oiseaux quittent les zones d'altitude pour se déplacer dans le fond des vallées voisines. Ainsi en Grésivaudan, dans le secteur de Voreppe, ou vers Die, il est possible d'observer des bandes de chocards à bec jaune (*Pyrrhocorax graculus*) en hiver. Mais que l'hiver s'adoucisse et ces oiseaux tendent rapidement à retourner sur leur domaine de nidification en altitude. L'accenteur alpin (*Prunella collaris*) est régulier en période internuptiale à Grenoble, alors qu'il habite des altitudes passant régulièrement plus de 2000 m.

Toujours présent, pourtant migrateur

Nous avons avec les oiseaux migrateurs toute une variété de situations dont celle des « faux sédentaires » que nous voyons toute l'année. Le rougegorge (*Erithacus rubecula*) d'été de votre jardin n'est vraisemblablement pas le même que vous voyez en hiver. Nos oiseaux sont partis le plus souvent dans le Bassin méditerranéen alors que nous héritons en période internuptiale des populations venant du centre ou du nord de l'Europe.

SI on parlait des parasites : migrations passives ou ornithochorie

Tant qu'à parler oiseaux, avez-vous pensé à tous ces parasites, vers, insectes, acariens qui les accompagnent dans le plumage ou l'intestin et qui migrent ainsi passivement ?

La grande dispersion sur la planète de certains parasites ou des répartitions particulières sont expliquées par de telles migrations facilitées.

Déplacements avec ou sans retour chez les oiseaux : invasions

A côté des mouvements réguliers avec retour, il existe des déplacements généralement sans retour, ou réputés comme tels. On parle alors d'invasion ou d'immigration. Chez certaines espèces il s'agit simplement d'une fuite hivernale et une part significative des oiseaux revient sur ses territoires d'origine une fois les conditions climatiques redevenues favorables. De véritables mouvements de fuite s'apparentent à des mouvements migratoires au cœur de l'hiver chez des Rapaces, comme la buse variable (*Buteo buteo*), ou le hibou des marais (*Asio flammeus*), ou chez des Passereaux comme l'alouette des champs (*Alauda arvensis*). De véritables mouvements orientés sont alors observés au cœur de l'hiver. Ainsi, presque chaque hiver, outre le lot normal de buses variables migratrices, nous recevons des oiseaux qui seraient restés plus au nord si le temps s'était maintenu plus clément.

Les mouvements ne sont pas nécessairement liés aux frimas ; de simples facteurs biologiques tels les ressources alimentaires peuvent conduire à des afflux inusuels de certaines espèces. Nous avons eu ces dernières années l'exemple du jaseur boréal (*Bombicilla garrulus*), dont les groupes en quête de ressources alimentaires se sont concentrés sur les vergers en divers points de la région, notamment au pied du Pilat vers Maclas. Le baguage a démontré qu'au moins une partie des jaseurs retournait sur leurs territoires d'origine dans le nord de l'Europe. D'autres se sont attardés jusqu'à la période de reproduction, sans qu'aucun cas ne soit démontré, mais l'essentiel des oiseaux a quitté Rhône-Alpes à une période normale compatible avec un retour pour la reproduction.

Modifications de dates et tendances à la sédentarisation sous l'influence des changements climatiques

Il est démontré que les changements climatiques modifient les dates et les dimensions des déplacements. La tendance globale étant chez les oiseaux, des déplacements

plus précoces au printemps, en moyenne d'une semaine, mais parfois atteignant un mois entier selon les espèces mais de manière paradoxale des retours ou départs en automne plus précoces aussi. Sur cette dernière période certaines espèces étendent néanmoins la durée de leur présence dans la région. Certains oiseaux ne migrent plus ou sont désormais présents en hiver en Rhône-Alpes au moins en petit nombre, peut-être à partir d'individus nordiques qui désormais s'arrêtent chez nous. Nous avons l'exemple du chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*), de l'aigrette garzette (*Egretta garzetta*), du rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*). Ces oiseaux étaient fort rares en hiver dans les années 1960, alors qu'ils sont devenus, pour les deux premiers, très réguliers et en nombre significatif par exemple dans la Basse Vallée du Rhône aux frontières de la Drôme, de l'ardèche et du Vaucluse. On envisage une tendance à la sédentarisation ou à des déplacements moins prononcés.

Des papillons et des libellules : mouvements sans retour ?

Les mouvements chez d'autres groupes d'êtres vivants que les oiseaux sont souvent assimilés à des invasions et des départs sans retour. Si cela semble vérifié dans divers cas, ceci n'est pas obligatoirement nécessaire si on examine les cycles de déplacement à l'échelle de plusieurs générations. On trouve chez des papillons qui empruntent une voie migratoire importante, l'axe Rhône-Saône ainsi que celle des cols alpins, des espèces qui se reproduisent dans le sud, effectuent la génération suivante un passage sur notre région, se reproduisent plus au nord en Europe, la génération suivante effectuant de plus discrets mouvements de retour vers les territoires méridionaux de leurs parents. La migration retour est connue chez le vulcain (*Vanessa atalanta*), la belle dame (*Cynthia cardui*) ou le souci (*Colias crocea*) par exemple. L'exemple spectaculaire du grand monarque (*Danaus plexippus*), dûment étudié sur ses voyages entre le Mexique et le Canada en Amérique du Nord, sur plusieurs générations est un bon exemple de papillon qui effectue chaque année une véritable migration aller et retour. Le phénomène est moins bien étudié chez des libellules, mais il semble que le sympétrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombei*), fasse de même au moins pour une part de ses individus. On

voit au printemps un passage d'individus qui se reproduisent sur des sites favorables et qui peuvent continuer parfois jusqu'en Belgique où ils se reproduisent encore. Les dates concordent avec une montée progressive des individus à travers la France jusqu'au nord du pays. A l'instar de certains papillons, des mouvements retours sont plausibles et des mouvements existent chez cette espèce en automne.

La limite entre la migration et l'invasion n'est pas toujours évidente, sachant que chez certaines espèces des phénomènes cycliques de dynamique particulière des populations conduisent à une meilleure lisibilité des mouvements. Ainsi en 2009, ce sont des conditions très favorables de reproduction des papillons belle dame qui ont produit en Europe et tout particulièrement sur l'axe Rhône-Saône un flux continu d'individus pendant plusieurs semaines et selon des chiffres certainement considérables. Ces flux sont estimés localement à plusieurs centaines de milliers d'individus par heure pour une largeur d'un kilomètre de front migratoire. Ainsi au printemps, si vous preniez l'autoroute pour descendre depuis Lyon vers la Drôme, c'est en permanence qu'il était possible d'observer ces papillons. Ceci a conduit à des possibilités de reproduction de l'espèce plus au nord. Les générations suivantes sont-elles redescendues ? En tout cas elles sont passées inaperçues.

Alors revenons à l'exemple du sympétrum de Fonscolombe pour comprendre en quoi ce phénomène biologique peut devenir efficace en termes de colonisation de territoires et de pérennité de l'espèce. Dans les années 1980, cette libellule était peu fréquente dans la région Rhône-Alpes, sa reproduction n'y était que ponctuelle et relevait seulement d'une génération estivale. Les individus arrivés au printemps produisaient des jeunes, qui ne donnaient pas de génération viable sous nos climats. Depuis la fin des années 1990, la reproduction et le développement hivernal des larves du sympétrum est régulièrement réussi sous des latitudes rhônalpines. Certes toujours timide dans les départements savoyards, mais la Drôme ou les plaines de l'Isère permettent désormais une reproduction complète tout au long de l'année pour cette espèce de libellule. Entre-temps les mouvements migratoires semblent devenus plus clairs et mieux lisibles vraisemblablement en raison d'une augmentation globale des populations à l'échelle du pays et en

particulier de ses régions méridionales.

Chez les insectes, comme pour les papillons, qu'ils soient diurnes ou nocturnes, ces derniers migrent volontiers mais de manière nécessairement plus discrète pour l'observateur, les libellules ou les Orthoptères effectuent des mouvements d'expansion et nous l'avons vu, d'exploration vers le nord suite à des explosions démographiques particulières dans les contrées méridionales. Les modifications des pratiques agricoles modernes rendent le phénomène moins évident que par le passé pour les Orthoptères. Il y a bien longtemps qu'une venue significative de criquets migrateurs, tel est leur nom, n'a abordé la région. Au XIX^e siècle l'arrivée massive de ces Insectes a fait l'objet de nombreux témoignages jusque dans les vallées de l'Oisans ; on indique qu'il s'agissait du criquet migrateur (*Locusta migratoria*), bien qu'aujourd'hui il y ait des incertitudes sur l'espèce exacte. On pense qu'à la même époque une part des envahisseurs alors supposés originaires de l'Europe orientale s'est installée localement en Languedoc et la population survit toujours depuis cette lointaine époque localement vers Montpellier.

De courtes distances aussi chez les insectes

Les déplacements transhumants existent, des insectes descendant des montagnes lors de l'arrivée des premiers froids de l'automne. Ainsi on observe en Grésivaudan presque chaque année la présence de sympétrum noir (*Sympetrum danae*) ou de grande aeschne (*Aeshna grandis*), deux libellules qui fréquentent à la belle saison des sites d'altitude. L'aeschne des joncs (*Aeshna juncea*), montagnarde, a même pu s'égarer relativement loin des massifs jusqu'en Plaine de Bièvre ou dans l'Isle Crémieu à pareille époque. Aucun comportement reproducteur n'a été constaté, et, dans ces cas il s'agit en conséquence plus d'une fuite devant la contrainte du froid et une survie individuelle qu'une stratégie favorable au maintien des espèces.

Qu'en est-il des mammifères ?

Les déplacements altitudinaux de nos mammifères sont moins bien connus ou sont négligés comme une simple curiosité alors qu'ils sont nécessairement vitaux pour le maintien

des populations. Certains individus des populations de la marmotte (*Marmotta marmotta*) ont leurs terriers d'été plus en altitude que leurs terriers d'hiver. Cette stratégie permet une durée d'hibernation raccourcie, la fonte des neiges étant plus précoce à plus basse altitude. Si des grands Mammifères comme le chamois (*Rupicapra rupicapra*) ou le bouquetin (*Capra ibex*) se déplacent en altitude et tendent à se trouver plus bas en hiver, la pression et le dérangement conduisent vraisemblablement ces espèces bien adaptées aux montagnes à y rester réfugiées. Les populations ne bénéficient du confort d'altitudes plus basses que dans les secteurs les plus tranquilles et les autres sont alors plus contraintes.

On peut s'interroger sur ce qu'ont pu être les mouvements saisonniers d'espèces comme le cerf élaphe (*Cervus elaphus*) avant leur quasi disparition au cours du siècle dernier dans la région. Depuis les populations réintroduites sont acclimatées et contraintes à rester dans un espace certainement plus réduit qu'autrefois.

Entre terre et eau : vie d'amphibiens, mais aussi de manières similaire de libellules

Les déplacements saisonniers imposés selon un cycle biologique conduit chez les amphibiens à des mouvements spectaculaires et en groupe, révélés par des hécatombes visibles sur les routes au matin. Grenouilles, tritons ou crapauds se déplacent de nuit et franchissent les routes où ils sont retrouvés écrasés. Cette difficulté est suffisamment critique pour décimer en quelques années de manière significative des populations d'amphibiens et vider mares ou étangs des têtards qui s'y développaient nombreux auparavant. Diverses actions de suivi et de facilitation de ces migrations, ayant généralement lieu depuis des espaces forestiers vers des espaces aquatiques, ont permis la restauration de populations d'amphibiens vers un meilleur état de conservation. C'est le cas par exemple de la Réserve Naturelle de la tourbière du Grand-Lemps où d'abord tranchées et seaux ont permis de mesurer l'ampleur du phénomène et de voir d'année en année remonter le nombre d'adultes migrants au printemps en raison de l'efficacité des opérations de sauvetage. Désormais les amphibiens du Grand-Lemps peuvent passer seuls sous la route selon une voie qui a été aménagée à

cet effet. Dans l'exemple des amphibiens ce sont des impératifs biologiques qui conduisent aux migrations. On peut alors regarder de la même manière le cas de libellules dont les larves se développent dans l'eau et qui une fois après leur métamorphose en insectes ailés, quittent provisoirement le site pour ne revenir que quelques semaines plus tard. Si plusieurs espèces ne s'éloignent guère ce n'est pas le cas de toutes. On sait par exemple que les imagos de la cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisi*), au Lac d'Annecy, montent sur le Roc de Chère et y effectuent leur maturation. Lors de la découverte de cette espèce au Roc de Chère dans les années 1960, la possibilité de reproduction sur le lac n'était pas acquise et on pensait qu'elle venait de cours d'eau plus éloignés encore. En effet, c'était l'habitat préconisé à l'époque pour cette espèce. Retrouvée de la même manière dans les années 1980, il a fallu attendre les années 1990 pour que les naturalistes prennent conscience et démontrent que la reproduction de l'insecte se faisait au niveau du trottoir calcaire au pied du Roc de Chère. La même espèce assez nombreuse sur le Lac du Bourget a été observée jusqu'au cœur de la Chautagne ou jusqu'au niveau de Virieu dans l'Ain, ce qui témoigne de bonnes capacités de déplacement. Autre exemple, nous savons que les jeunes du leste vert (*Chalcolestes viridis*) volants apparaissent dès la fin du printemps, alors que les adultes ne se reproduisent essentiellement qu'au cours de l'automne. Entre-deux, il se passe plusieurs mois sans qu'aucun individu ne soit contacté sur les sites. Si on imagine qu'ils se dispersent dans le paysage pendant un temps, les mouvements n'ont pas été observés. Ils sont néanmoins nécessaires et ressemblent par certains traits à ceux décrits plus haut pour les amphibiens qui au cours de leur vie fréquentent le milieu terrestre et retournent sur des habitats aquatiques au moment de la reproduction.

Migrations des espèces aquatiques

Nous n'aurons pas couvert tous les exemples de migrations si nous ne nous intéressons pas aux déplacements en milieu aquatique. Dans la région Rhône-Alpes, elles sont et nous devrions dire, ont été, de deux types principaux. Le premier type empruntait le corridor naturel du fleuve Rhône depuis la mer, jusqu'aux rivières, le second est assez caractérisé sur les grands lacs alpins, mais

concerne aussi l'essentiel des plans d'eau. Dans les lacs une migration quotidienne ou selon les espèces saisonnières concerne des mouvements verticaux du plancton. Ces phénomènes ont été particulièrement étudiés sur de grands lacs comme celui d'Annecy, mais concernent tout autant et de manière particulière les lacs de montagnes ou toute autre pièce d'eau importante. Elles concernent toute une gent microscopique qui échappe à nos préoccupations, mais dont l'étude est fondamentale pour mesurer le bon état de santé des habitats aquatiques.

Des poissons migrateurs : quand les corridors sont rompus et de la disparition de l'anguille

Par la voie du Rhône, des poissons migrateurs comme la grande alose (*Alosa alosa*) et l'alose feinte (*Alosa fallax*) remontaient très haut dans le Bassin, jusqu'au Lac du Bourget ou sur les rivières et affluents de la Saône. Grâce aux actions de l'association « Migrateurs Rhône Méditerranée », la dernière atteint actuellement la hauteur de Montélimar sur le Rhône et l'amont des Gorges sur la rivière Ardèche. La grande alose a disparu de la région. Le saumon (*Salmo salar*) quant à lui empruntait la voie de la Loire et remontait jusqu'au niveau de St-Etienne et au-delà ainsi que l'Allier jusqu'à proximité de l'Ardèche. Le cas de la lamproie marine (*Petromyzon marinus*) est critique. Derrière les barrières évidentes que forment les barrages sur le Rhône, elle reste désormais cantonnée en aval d'Avignon et n'atteint plus notre région.

Toutes ces espèces forment la liste presque complète de nos poissons migrateurs. L'essentiel ne s'observe plus en Rhône-Alpes alors qu'au milieu du XX^e siècle quelques résistances ont perduré encore bien loin sur les cours d'eau, mais les populations ont rapidement succombé. En à peine un siècle nous avons des espèces qui étaient régulières dans nos eaux qui se sont trouvées bloquées en aval d'Avignon ou dans le cas du saumon, en difficulté pour remonter la Loire. Ce dernier ne peut plus atteindre par la voie ligérienne les sources, domaine de sa reproduction du côté du département de la Loire. Les deux aloses sont moins difficiles quant à leur habitat de reproduction, mais la remontée par la voie rhodanienne est physiquement bloquée par les barrages, le corridor originel est parfaitement tronqué. Il

s'agit dans le cas de la grande alose de migrations sur une vie entière. Les jeunes poissons descendent dans la Méditerranée, s'y développent et atteignent une taille adulte. Alors ils ne réalisent qu'une migration retour dans les rivières et y produisent une nouvelle génération. Il ne semble pas que des adultes retournent ensuite en mer à la différence de l'alose feinte qui peut réaliser plusieurs voyages nuptiaux au cours de sa vie. Ces exemples donnent une autre dimension à la notion de migration à l'échelle d'une vie, mais c'est certainement sans aucune mesure avec une des migrations les plus spectaculaires observée chez nos poissons. Il s'agit du cas de l'anguille (*Anguilla anguilla*) dont les adultes pour qui le développement a commencé dans nos eaux douces, passent en mer et pour l'essentiel de nos poissons, depuis la Méditerranée à l'Océan Atlantique. Un autre groupe d'individus utilise la voie naturelle de la Loire et trouve directement l'Atlantique. On pense qu'ils voyagent par grand fond, presque dans les abysses et que la maturation des organes sexuels est favorisée lors de ce voyage. Arrivés devant les îles de la Guadeloupe et de la Martinique dans la Mer des Sargasses, ils se reproduisent : les femelles pondent des quantités extrêmement importantes d'œufs. Les alevins nommés « civelles » reviennent passivement sur les côtes européennes portés en surface par la dérive Nord-Atlantique autrement nommée « Gulf Stream ». Pour celles qui arrivent dans le Bassin du Rhône, et plus loin encore en Méditerranée, jusqu'aux fleuves de la Mer Noire, le passage obligé par le détroit de Gibraltar doit être imaginé. Les jeunes anguilles se développent dans les estuaires ou plus haut sur les fleuves qu'elles explorent au cours de leur vie avant d'entreprendre un voyage similaire à celui de leurs parents sur des milliers de kilomètres. Il s'agit d'une espèce résistante et adaptable qui a su vaincre les obstacles que sont les barrages sur le cours du fleuve. C'est plus difficile forcément ! C'est un voyage purement incroyable si bien qu'on pense ne pouvoir le lire que dans les livres. Anguilles des fleuves atlantiques, anguilles du Bassin du Rhône, font un même voyage ! Pour ces dernières c'est plus compliqué encore. Il s'agit d'un poisson qui dans l'esprit de chacun est fréquent, or, il est important de souligner que les récentes évaluations de l'état des populations par l'UICN ont porté cette espèce au plus haut niveau critique de risque de disparition de la planète. L'espèce s'apprête à s'éteindre de la

faune de notre biosphère. Elle est classée en catégorie CR (en grave danger d'extinction), fait, non encore clairement mesuré par tous les pêcheurs, les gestionnaires des milieux aquatiques ou les naturalistes. Le déclin de l'espèce s'avère brusque et relativement récent, l'inertie à intégrer cette information est d'autant plus grande qu'il s'agissait d'une espèce à proprement parler commune dans nos estuaires et rivières. Ce n'est manifestement plus le cas, et à défaut ne le sera plus guère longtemps.

Rappels en conclusion

Les migrations sont celles d'un jour comme celles des corneilles qui chaque soir viennent dormir vers la Préfecture à Annecy, celles d'une année pour des oiseaux migrants qui passent sans se reproduire dans la région, balbuzards pêcheurs (*Pandion haliaetus*), grues cendrées (*Grus grus*) nichant dans le nord de l'Europe, celles d'une vie comme le formidable déplacement des anguilles qui depuis le large de la Martinique viennent grandir dans le bassin du Rhône et repassent Gibraltar à destination de la Mer des Sargasses. Elles sont celles d'une fuite avec ou sans retour. Celles d'invasions pour les jaseurs, les hiboux de marais. Celles de l'aesche des joncs ou du sympétrum noir descendus des montagnes jusqu'en plaine à l'approche de l'hiver. Il ne faut pas toujours négliger la signification de mouvements sans retours. Le comportement exploratoire permet à certaines espèces d'étendre ainsi rapidement leur aire de répartition au bénéfice des récents changements climatiques, tel est le cas du sympétrum de Fonscolombe. Ce sont des mouvements de transhumance depuis les sommets vers les plaines et inversement, pour certaines marmottes, des chamois ou des accenteurs alpins.

Sans tout reprendre, elles sont dans la littérature, le fait d'étranges mutations car au I^{er} siècle pour le romain Pline, le coucou n'était-il pas une des formes estivales de l'épervier, forme hivernale et ressemblante d'une même espèce ? Il s'agit là évidemment d'un voyage au-delà du réel.

Quelques références

COTTON P.A. 2003 - Avian migration phenology and global climate change. - *PNAS*, 100 (21) : 12219–12222.

DEFAUT B. 2005 - Sur la repartition de *Locusta migratoria migratoria* Linné en France (Caenifera, Acrididae, Oedipodinae). - *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, 10 : 87-92.

DEJONGHE J.F. 1984 - Les oiseaux de montagne. - Ed. Point Vétérinaire : 310 pp.

DELIURY C. (coord) 2008 - Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes. - Dir. du Groupe Sympetrum et Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble, éd. Biotope, Mèze (collection Parthénope) : 408 pp.

FREYHOF J. & KOTTELAT M. 2008. - *Anguilla anguilla*. In : *IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2010.1. - <www.iucnredlist.org>. Visité le 26 April 2010.

FRÉGAT C. 2000 - Etude des mouvements migratoires du Vulcain *Vanessa atalanta* L. en 1999. - *Etude des papillons migrants de Belgique*, 2000 (2) : 4-14.

GILARD M. 1991 - Les papillons migrants en Belgique. - *Insectes*, 83 : 21-22.

GILARD M. 2000 - Etude des papillons migrants. - *Notes faunistiques de Gembloux*, 41 : 69-72.

INOUE D.W., BARR B., ARMITAGE K.B., INOUE B.D. 2000 - Climate change is affecting altitudinal migrants and hibernating species. - *PNAS*, 97 (4): 1630-1633.

LÈVÈQUE A. 2002 ≠ - Étude des migrations de papillons en France et dans le reste de l'Europe. Année 2001. ≠ - Rapport d'activité du Groupe OPIE - *Insectes migrants*, OPIE : 30 pp.

LÈVÈQUE A. 2003 - Etude des migrations de papillons en France. - *Insectes*, 128 : 33-37.

MC LEAVE J. D. 1980 - Swimming performance of European eel (*Anguilla anguilla* L.) - *J. Fish Biol.*, 16 : 445-452.