

Enquete nationale sur les tableaux de chasse à tir en France, saison 1998-1999: Le Pigeon Ramier (*Columba palumbus*)

(National study on the Wood Pigeon (*Columba palumbus*) shooting bag in France: 1998–1999 season)

Lormée, Hervé; Boutin, Jean Marie; Aubineau, Jacky
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
Station de Chize
F-79360 Villiers en Bois
E-mail: chize@onc.gouv.fr

Arnauduc, Jean Pierre
Union Nationale des Fédérations Départementales de Chasseurs
48 rue d'Alesia
F-75014 Paris

BIBLID [1137-8603 (2001), 16; 173-186]

En France, 5.169.000 (± 75.000) pigeons ramiers ont été prélevés en 1998-99. Avec 18,4% du nombre total de pièces de petit gibier tuées, le pigeon ramier est donc l'espèce la plus prélevée sur notre sol en 1998-99. La moitié du tableau est réalisé en octobre-novembre, et l'essentiel du tableau est effectué dans la moitié Ouest du pays, l'Aquitaine prélevant à elle-seule 14% du tableau national. 40% des chasseurs, la plupart non spécialisés, ont prélevé au moins un pigeon dans la saison. Les résultats de cette enquête sont décrits à l'échelle régionale et comparés à ceux de l'enquête réalisée en 1983-84. L'évolution des prélèvements dans les différentes régions est également discutée à la lumière des connaissances les plus récentes sur la dynamique des différentes populations de pigeons ramiers fréquentant le territoire national.

Mots Clés: Pigeon ramier. France. Prélèvements. Répartition. Chronologie. Évolution.

Frantzia, 5.169.000 (± 75.000) pagauso hartu dira 1998-99an. Hildako ehiza xehearen piezetarik %18,4 izanik, pagausoa gure lurraldean gehien atzemaniko espeziea da. Urria-azaroen harrapatu dira piezen erdia, gehiena gure herrialdearen Mendebaldeko erdian, Akitaniak nazio mailako piezetarik %14 bildu duela. Ehiztariarik %40k, ez espezializatuak gehienak, gutxienez uso bat atzeman dute. Inkesta horren emaitzak eskualde mailan deskribatzen dira, eta 1983-84an egindako inkestak emandakoekin konparatzen dira. Eskualde bakoitzean ehizaturiko piezen kopuruaz ere mintzatzen da, nazio-lurraldea bisitatzen duten pagauso populazioen dinamikari buruzko ezagupen berrienen argitan.

Giltz-Hitzak: Pagausoa. Frantzia. Ehiza-taula. Banaketa. Kronologia. Bilakaera.

En Francia, 5.169.000 (+ 75.000) palomas torcaces fueron capturadas en 1998-99. Con 18,4% del número total de piezas de caza matadas, la Paloma Torcaz es pues la especie más cazada en nuestro territorio en 1998-99. La mitad de las capturas se realizan en octubre-noviembre, y la mayor parte se efectúan en la mitad Oeste del país, ya que Aquitania acapara 14% del total nacional. 40% de los cazadores, la mayoría no especializados, han cazado por lo menos una paloma durante la temporada. Los resultados de esta encuesta están descritos a escala regional y comparados a los de la encuesta realizada en 1983-84. La evolución de las capturas en las diferentes regiones está igualmente discutida a la luz de los conocimientos más recientes sobre la dinámica de las diferentes poblaciones de paloma torcaz que frecuentan el territorio nacional.

Palabras Clave: Paloma Torcaz. Francia. Tabla de caza. Distribución. Cronología. Evolución.

L'enquête nationale présentant les prélèvements de pigeons ramiers, également nommés palombes dans la moitié sud du pays, par la chasse à tir en 1998-99, fait suite à deux précédentes enquêtes nationales: celles de 1974-75 et 1983-84. Les résultats de cette enquête concernent exclusivement le pigeon ramier, le pigeon colombin n'ayant pas été pris en compte (Lormée *et al.*, 2000). Cette enquête est co-financée par l'ONCFS et l'UNFDC. Elle s'est effectuée sous la forme d'un sondage à l'échelle du territoire national. La collecte et les pré-analyses ont été confiées, suite à un appel d'offres, à la société MV2.

1. PROTOCOLE

Le protocole du sondage de cette dernière enquête est similaire à celui de la précédente enquête de 1983-84. Le protocole d'échantillonnage, de collecte et d'analyse des données ayant été décrit précisément auparavant, il ne sera pas détaillé ici. Selon le plan d'échantillonnage théorique, l'enquête devait concerner 6.216 communes, et 105.126 chasseurs. Après communication des adresses des chasseurs choisis pour le sondage, 76.810 ont reçu un questionnaire et 24.993 ont répondu, soit un taux de réponse de 32 %, à peu près semblable à celui de l'enquête 1983-84 (34 %). Afin de procéder à la validation de cette enquête nationale et de détecter d'éventuels biais, un sondage complémentaire a été effectué par téléphone sur un échantillon réduit de 1.000 chasseurs. Ce sondage a permis de détecter une sous-estimation des tableaux nuls dans l'enquête nationale et donc de pondérer cette dernière afin de corriger ce biais.

Concernant le Pigeon Ramier, 79% des questionnaires retournés ont pu être utilisés. Les questionnaires non retenus l'ont été généralement en raison d'imprécision ou de données aberrantes.

2. BILAN DE L'ENQUETE 1998-1999

2.1. Taille des prélèvements

L'enquête réalisée au cours de la saison de chasse 1998-1999 révèle un prélèvement de 5.169.000 (\pm 75.500) pigeons ramier. Il faut pour être exhaustif ajouter à ce tableau, le prélèvement réalisé par les 10 pantières traditionnelles basco-béarnaises, prélèvement estimé à un peu moins de 20.000 pièces (Rapport de travail du groupe «Palombe» 1999). Rapporté au nombre global de 40 millions de pièces tuées en France cette même saison (grand gibier excepté), le Pigeon Ramier représente 18,4% du tableau national et constitue donc, avec le faisan, l'espèce la plus prélevée sur notre sol.

Le pigeon ramier est chassé sur l'ensemble des régions françaises. On s'aperçoit cependant que les quantités prélevées par région augmentent assez graduellement lorsque l'on se déplace d'Est en Ouest (fig. 1). Le prélèvement des pigeons ramiers se répartit donc essentiellement dans la moitié occidentale du pays. L'Aquitaine à elle seule prélève 19% du total, suivie des régions de Bretagne (10%) et du Centre (9,5%). A l'inverse, il se tue relativement peu de pigeons ramiers dans la frange Est du pays et dans le massif central.

2.2. Place de l'espèce dans le tableau de chasse régional

Pour beaucoup de régions, le pigeon ramier tient une place importante dans le tableau de chasse (fig. 2). On retrouve là encore une prédominance de la moitié occidentale. Le pigeon ramier constitue ainsi plus du quart du tableau dans la région Bretagne, Haute et Basse Normandie, Ile de France, et s'en approche dans la région Aquitaine.

2.3. Place de l'espèce dans les tableaux individuels

582.626 chasseurs ont prélevé un ou plusieurs pigeons ramiers, ce qui représente 39,1 % de l'ensemble des porteurs de permis. Dans tout le quart Nord-Ouest, plus de la moitié des chasseurs ont tué au moins un pigeon ramier (fig. 3). En revanche, à peine plus du quart ont prélevé au moins un pigeon dans l'Est et le quart Sud-Est du pays.

Le nombre moyen de pigeons ramiers tués par chasseur est de 3,5, ce chiffre montant à 8,9 si on ne considère que les chasseurs ayant prélevé au moins un pigeon dans la saison. Sur l'ensemble des chasseurs ayant tué au moins un pigeon, 36,2 % en ont prélevé un ou deux et 12,1 % en ont prélevé plus de 20. Les tailles individuelles moyennes de prélèvement les plus élevées (pour les chasseurs ayant tué au moins un pigeon ramier) se retrouvent logiquement sur toute la moitié Ouest (fig. 4), d'où se détachent les régions Aquitaine avec en moyenne 13,5 pigeons par chasseur, puis la Bretagne et l'Île de France (respectivement 12 et 10,8). A noter le chiffre très élevé de la Corse (16,6), ce chiffre devant cependant être pris avec prudence car l'intervalle de confiance est relativement large.

2.4. Chronologie des prélèvements

Près de la moitié du tableau de cette espèce (49,7 %) est réalisé au cours des seuls mois d'Octobre et Novembre (fig. 5). Bien que la répartition mensuelle des prélèvements soit présentée à l'échelle nationale, on peut raisonnablement penser qu'elle reflète en partie les périodes de migration de l'espèce. Les pics de prélèvements des mois d'octobre et novembre correspondraient donc à la période de migration des palombes transpyrénéennes et de celles hivernant dans le Sud-Ouest de la France. Cette chronologie nationale des prélèvements confirme les résultats d'une précédente étude dans le Centre Ouest (Aubineau & Guiot, 1998).

3. EVOLUTION DU STATUT CYNEGETIQUE DU PIGEON RAMIER PAR RAPPORT AUX ENQUETES PRECEDENTES

Très peu d'enquêtes sont disponibles pour effectuer une étude de l'évolution des prélèvements dans le temps. Au niveau national, seules deux enquêtes existent, réalisées en 1974-75 (ONC, 1976) et 1983-84 (Chambolle, 1986) par L'ONCFS, en liaison avec les fédérations départementales de chasse. La comparaison avec la première enquête de 1974 reste très malaisée, du fait d'une méthodologie et d'un indice de confiance par trop différents. En revanche les intervalles de confiance sont similaires entre les 2 dernières enquêtes (1983-84 et 1998-99: IC = 1,5 %).

3.1. Evolution des prélèvements

Le tableau national en 1998-99 affiche un chiffre en baisse par rapport à 1984, avec une différence de près de 592.000 pigeons ramiers prélevés, soit une baisse de 10 %. La diminution des effectifs prélevés est à relativiser par la chute de presque 20% du nombre total de chasseur entre 1984 et 1999. Par ailleurs, l'évolution des prélèvements varie fortement d'une région à l'autre et mérite une approche plus détaillée.

Tout d'abord, cette enquête montre le renforcement des prélèvements sur toute la moitié occidentale du pays (fig. 6). Le nombre de pigeons ramiers prélevés augmente sensiblement en Bretagne, en Poitou-Charentes, en Haute Normandie, Pays de Loire et Centre. Inversement, on observe une diminution des effectifs prélevés par rapport à 1984 sur toute la moitié

orientale de la France. Cette baisse apparaît encore plus frappante si on se rapporte à la carte de 1974-1975 mais l'interprétation risque alors d'être biaisée par la trop grande incertitude de cette première enquête. Il est intéressant de remarquer que cette baisse des prélèvements sur la moitié orientale s'est effectuée alors que dans un même temps, on a observé ces dernières décennies une chute des effectifs des migrateurs transpyrénéens, ceux là même qui arrivent de l'Est, Nord-Est de l'Europe et transitent par cette moitié orientale du pays.

3.2. Evolution de l'importance du pigeon ramier dans les tableaux régionaux et individuels, et de la taille du prélèvement par chasseur

L'évolution de la situation du pigeon ramier dans les tableaux de chasse régionaux illustre là encore l'importance cynégétique grandissante de ce gibier. En 1984, il constituait au moins le quart des pièces tuées dans la majeure partie du nord de la France et le bassin Aquitain. En 1999, le pigeon ramier représente à peu près le quart du petit gibier tué sur presque toute la moitié occidentale du pays (fig. 7).

A l'échelle nationale, la proportion de chasseurs ayant tué au moins un pigeon baisse légèrement de 44 % en 1984 à 39,1 % en 1999. Cependant en chiffre absolu cela signifie 805.000 chasseurs en 1984 contre 582.626 en 1999. Là encore, l'évolution entre les deux enquêtes diffère de manière notable selon les régions (fig. 8): le tir du pigeon ramier se généralise en Aquitaine, Franche Comté, Limousin, Nord, Poitou Charente, Pays de Loire et Provence, mais concerne une plus faible proportion de chasseurs en Bourgogne, Centre, Champagne, Corse, Languedoc, Picardie et Région Parisienne. Parmi ceux qui ont tué au moins un pigeon ramier, la moyenne nationale passe de 6 pigeons par chasseur en 1984 à 8,9 en 1999.

Globalement, les résultats témoignent plutôt d'un intérêt grandissant porté par les chasseurs à cette espèce gibier. Ce regain d'intérêt peut résulter de plusieurs facteurs: l'apparition ou le renforcement de certaines places d'hivernage, en Bretagne notamment, mais aussi la raréfaction d'autres espèces de petits gibiers.

4. ETUDES DES FACTEURS POUVANT EXPLIQUER L'EVOLUTION DES PRELEVEMENTS

Suite aux résultats de cette enquête, quelques analyses préliminaires ont été effectuées pour tenter de comprendre quels facteurs pouvaient être associés à l'évolution de la taille des prélèvements.

4.1. Variation de la pression cynégétique

Comme nous l'avons rappelé auparavant, le nombre de chasseurs a chuté de près de 23 % entre les deux enquêtes nationales, cette baisse frappant quasi unanimement toutes les régions françaises (fig. 9A). Il était donc légitime de se demander si ce phénomène pouvait jouer un rôle dans la diminution des effectifs prélevés. Nous avons donc regardé si une corrélation pouvait exister entre la variation des effectifs de chasseurs et celle des effectifs de pigeons ramiers prélevés (fig. 9B). Aucune tendance significative ne se dégage des résultats. Cela peut se comprendre dans la mesure où la chute du nombre de chasseurs a pu affecter une proportion différente de « spécialistes » du pigeon ramier ou de « généralistes ». Si tel est le cas, il est donc logiquement difficile d'obtenir une relation linéaire entre la chute du nombre de chasseurs et la diminution des effectifs prélevés.

4.2. Variation de l'abondance des populations nicheuses en France

Dans la mesure ou une partie, non connue, des pigeons ramiers prélevés appartient à la population reproductrice française, l'évolution des prélèvements pourrait alors, au moins partiellement, refléter l'évolution de l'abondance des couples nicheurs en France. A ce stade nous n'avons effectué qu'une analyse partielle reposant sur les données issues du réseau Alaudidés-Colombidés-Turdidés (ONCFS- FDC) entre 1996 et 1999 (Boutin, 1999 et 2000). Des analyses ultérieures porteront sur une période un peu plus large (1994-1999). Ce réseau mesure l'évolution de l'abondance de ces 3 groupes d'espèces sur l'ensemble du territoire national, en utilisant un protocole standardisé appliqué sur un réseau de points d'écoute. L'abondance est présentée chaque année sous la forme d'un indice à l'échelle départementale, régionale ou nationale. Nous avons examiné si une corrélation pouvait exister entre l'évolution de l'abondance régionale sur ces 4 années (présentée sous la forme d'une pente) et les variations des prélèvements entre les 2 enquêtes (fig. 11). Là encore, nous n'observons pas de corrélation significative, si ce n'est une très légère tendance positive (là où l'abondance a le plus augmenté, les effectifs prélevés ont plutôt augmenté).

4.3. Relation entre les effectifs prélevés en 1998-1999 et l'abondance des couples nicheurs mesurée à la même époque

Pour conclure, nous avons regardé si les effectifs prélevés dans chaque région au cours de cette enquête pouvait être liée à l'indice régional d'abondance des couples nicheurs mesuré à la même époque (fig. 12). Il ressort de cette dernière analyse que si on exclut le cas particulier de la région Aquitaine, on obtient une forte corrélation (relation positive) entre les effectifs prélevés et les indices d'abondance régionaux, aussi bien en 1996, 1997, 1998 ou 1999 : plus l'abondance en période de reproduction est forte, plus les effectifs prélevés dans la région seront élevés. Le point excentré de l'Aquitaine découle simplement du fait de son contexte particulier au plan cynégétique: point de concentration des migrateurs transpyrénéens et zone d'hivernage importante, cette région est le théâtre de prélèvements importants, alors que dans un même temps cette région est encore peu fréquentée par les pigeons ramiers en reproduction.

Que peut-on conclure de cette dernière analyse? Première conclusion possible: si dans le Sud-Ouest, les prélèvements concernent essentiellement des oiseaux de passage ou hivernants, il repose principalement sur des oiseaux «locaux» dans le reste du territoire national. Plus une région aura une population reproductrice de taille importante, plus le nombre d'oiseaux prélevés dans la saison de chasse suivante sera important. Cette relation est valable dans la mesure où le succès de la reproduction est en moyenne à peu près similaire d'une région à l'autre. Autre hypothèse alternative, les régions où l'abondance en période de reproduction est forte seraient aussi des régions plus attractives pour les palombes hivernantes (meilleure disponibilité des ressources alimentaires par exemple).

La mesure de l'abondance pourrait-elle alors constituer un outil de prédiction du volume des prélèvements pour les diverses entités spatiales qui constituent notre pays (départements, régions...)? La réponse se doit d'être très nuancée : autant la prédiction s'avère possible sur des régions où les traditions d'hivernage sont peu marquées autant cela semble inapproprié pour des régions où l'hivernage est extrêmement important, comme l'Aquitaine.

5. L'INTERET D'UNE ENQUETE NATIONALE : CRITIQUES ET PERSPECTIVES

5.1. Bilan global

Cette enquête confirme l'importance cynégétique du pigeon ramier, tant sur le plan des effectifs prélevés que sur la proportion des détenteurs de permis qui pratiquent sa chasse. Il semble même que l'effort de chasse envers cette espèce se soit accru au plan national. A l'échelle de l'espèce, le maintien des prélèvements autour de 5 millions d'oiseaux et l'augmentation de la densité du nombre de couples nicheurs sur l'ensemble du territoire permet de considérer le pigeon ramier comme une espèce en bon état de conservation (Boutin, 2000).

Ce constat doit cependant être nuancé si on s'intéresse aux différentes populations. En effet, si les prélèvements augmentent sur la moitié occidentale française, ils diminuent sur la moitié orientale. Ceci est à mettre en parallèle avec le déclin constant des effectifs de palombes migratrices transpyrénéennes ces deux dernières décennies et le rétrécissement du couloir de migration en Midi Pyrénées (Jean & Vansteenwegen, 1998; Jean, 1996; Beitia *et al.* 2000). D'autre part, les populations nicheuses de la moitié nord de la France pâtissent plus ou moins selon les années des semences de pois traitées (Lamarque, 2000). Enfin à plus petite échelle, on a pu constater les effets négatifs de politiques de restructuration foncières non raisonnées sur les densités de pigeons ramiers nicheurs et plus généralement de l'avifaune se reproduisant en secteur bocager (Aubineau & Boutin, 1998). Des techniques d'entretien des haies inadaptées et des tailles réalisées en période estivale peuvent nuire au succès reproducteur.

5.2. Les limites d'une enquête nationale

La fréquence de ces grandes enquêtes nationales reste extrêmement faible: 15 ans se sont écoulés depuis l'enquête de 1983-1984. Quelle valeur peut avoir une telle enquête en terme d'analyse de l'évolution quantitative et qualitative des prélèvements au cours du temps? Les prélèvements, de par le nombre de facteurs propres aux espèces, aux pratiques cynégétiques ou à l'habitat qui peuvent les affecter, sont sujets à une évolution rapide. Cette évolution semble difficilement pouvoir être prise en compte avec une enquête tous les 15 ans! On peut constater cette carence en comparant les enquêtes nationales avec celles réalisées par des fédérations départementales de chasseur. La comparaison est possible dans la mesure où le protocole d'enquête est similaire (bien que le taux de retour des questionnaires soit meilleur dans les enquêtes des fédérations du simple fait d'une plus grande «proximité» avec les enquêtés: voir par exemple Bonnin, 2000). D'après le tableau 1, et si on se limite aux seules enquêtes nationales, on est tenté de conclure à une relative stabilité des prélèvements dans le grand Sud-Ouest et l'Ouest entre les 2 enquêtes. Or si on intercale l'enquête réalisée en 1993-94 par les fédérations, on constate que des prélèvements bien plus élevés ont eu lieu cette année là (Lamerenx, 2000). Les variations des prélèvements seraient donc plus complexes que celles suggérées par les seules enquêtes nationales.

L'autre faiblesse de cette enquête nationale est inhérente à la surface du territoire qu'elle couvre ; si elle permet de dessiner les grandes tendances nationales ou régionales, elle s'accompagne d'une imprécision souvent élevée à l'échelle départementale, bien que dans le cas du pigeon ramier cette imprécision reste relativement limitée. Ceci limite les possibilités d'analyse plus fine.

5.3. Les perspectives

Une gestion adéquate cynégétique des populations ne peut s'effectuer sans l'aide d'enquêtes évaluant régulièrement les grandes tendances évolutives, géographiques et temporelles des prélèvements. Dans cette optique, il est impératif d'augmenter la fréquence des enquêtes nationales, ce qui impose l'application d'un protocole standardisé et vraisemblablement simplifié. L'idéal serait une fréquence annuelle ou bisannuelle.

Ce travail devrait s'effectuer en collaboration avec les fédérations de chasseurs, qui elles peuvent assurer des enquêtes à l'échelle régionale ou départementale, éventuellement sur un pas de temps plus large. Certaines fédérations de chasseurs ont déjà montré la voie avec succès, et l'exemple est à suivre. Les enquêtes régionales ou départementales fourniraient un outil « d'étalonnage » et donc de validation des enquêtes nationales, mais surtout elles permettraient la réalisation d'analyses fines à une échelle micro-géographique.

NOTES BIBLIOGRAPHIQUES

- AUBINEAU, J. & BOUTIN, J. M. 1998. L'impact des modalités de gestion du maillage bocager sur les colombidés (Columbidae) nicheurs dans l'Ouest de la France. *Gibier Faune Sauvage*, 15: 55-63.
- AUBINEAU, J. & GUIOT. 1998. L'étude de la structure des tableaux de chasse de pigeons ramiers dans l'Ouest de la France. *Symposium International sur la Faune Sauvage*. Zamora.
- BEITIA, R., BIBAL, D., GIMBERT, A., DAGUERRE, L. & CASTEIGBOU, P. 2000. Bilan des observations de colombidés dans les Pyrénées-Atlantiques. Colloque Colombidés Bordeaux. *Faune Sauvage, Cahiers Techniques*, 253: 17-21.
- BONNIN, P. 2000. *Description et intérêts d'une enquête départementale «tableaux de chasse»*. Exemple de la Vendée de 1992 à 1998. FDC de Vendée.
- BOUTIN, J. M. 1999. *Réseau «oiseaux de passage» suivi des populations nicheuses des oiseaux de passage en France, année 1999*. Rapport annuel interna ONCFS.
- BOUTIN, J. M. 2000. Les populations de colombidés nicheurs en France. Colloque Colombidés Bordeaux. *Faune Sauvage, Cahiers Techniques*, 253: 26-32.
- CHAMBOLLE, P. 1986. Le prélèvement cynégétique de pigeons ramiers en France, saison 1983-84. *Bulletin Mensuel de l'ONC*, 108: 46-49.
- Enquête Cynégétique Millaut-Marketing. 1994. In *Palomba passion-palomba gestion*. Région Cynégétique Sud-Ouest.
- Groupe de Travail «Palombe». 1999. Bilan des connaissances sur le flux transpyrénéen des pigeons ramiers. Rapport présenté au Conseil National de la Chasse et de la Faune Sauvage. MATE.
- JEAN, A. 1996. *Les palombes: histoire naturelle d'une migration*. Editions Sud-Ouest.
- LAMARQUE, F. 2000. Bilan de l'épidémiologie exercée par le réseau SAGIR sur les pigeons dans le cadre de l'étude PROMET 1999. Rapport ONC.
- LAMERENX, F. 2000. La chasse à la palombe dans le grand Sud-Ouest. Résultats d'une enquête SOFRES réalisée en 1993-1994. Colloque Colombidés Bordeaux. *Faune Sauvage, Cahiers Techniques*, 253: 79-81.
- LORMÉE, H., BOUTIN, J. M. & AUBINEAU, J. 2000. Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir – Saison 1998-1999: le pigeon ramier. *Faune Sauvage*, 251: 62-69.
- Office National de la Chasse. 1976. Enquête statistique nationale sur les tableaux de chasse à tir pour la saison 1974-1975. *Bulletin Spécial ONC*, 5.
- VANSTEENWEGEN, C. & JEAN, A. 1998. Tendances récentes des populations de pigeons ramiers (*Columba palumbus*) transpyrénéens. *Aves*, 35: 103-108.

Fig. 1. Effectifs de pigeons ramiers prélevés par région en 1998-1999. Les chiffres sont présentés en milliers.

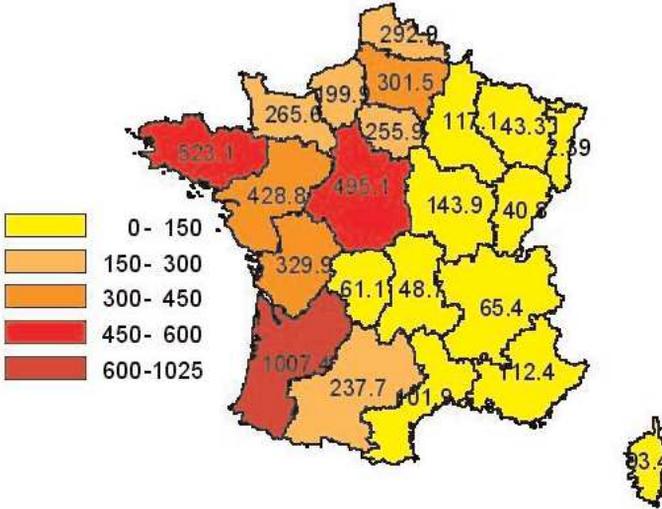


Fig. 2. Proportion (en %) de pigeons ramiers par rapport aux tableaux régionaux en 1998-1999, toutes espèces de petit gibier confondues.

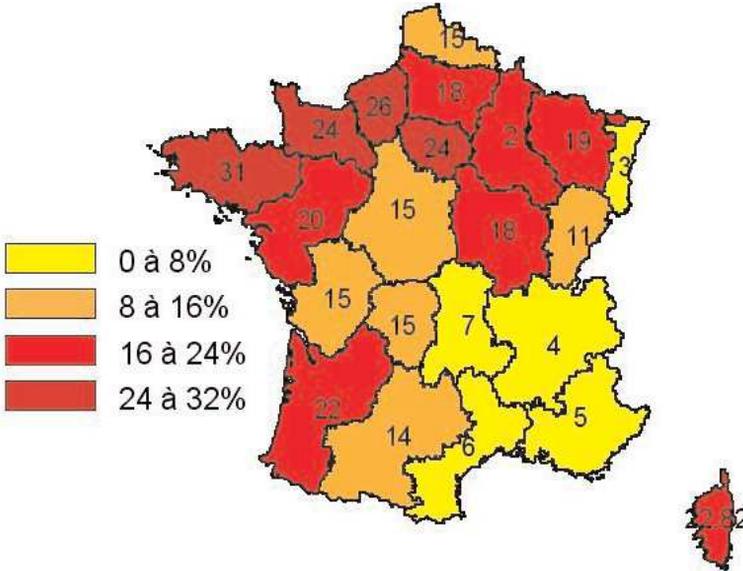


Fig. 3. Proportion (en %) de chasseurs ayant tué au moins un pigeon ramier en 1998-1999.

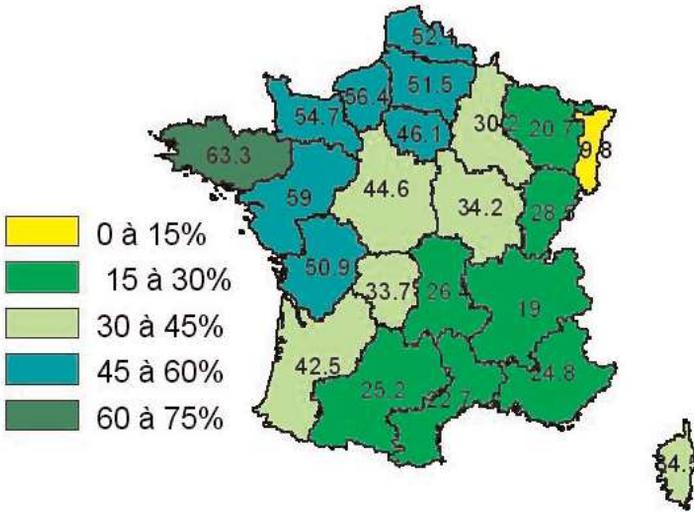


Fig. 4. Nombre moyen de pigeons ramiers prélevés par chasseur ayant tué au moins un pigeon ramier, en 1998-1999.

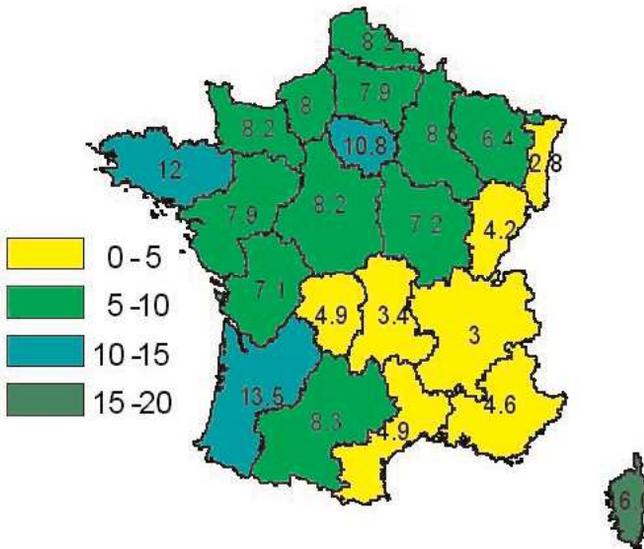


Fig. 5. Répartition mensuelle (en % du tableau total de l'espèce) des effectifs de pigeons ramier tués en 1998-1999.

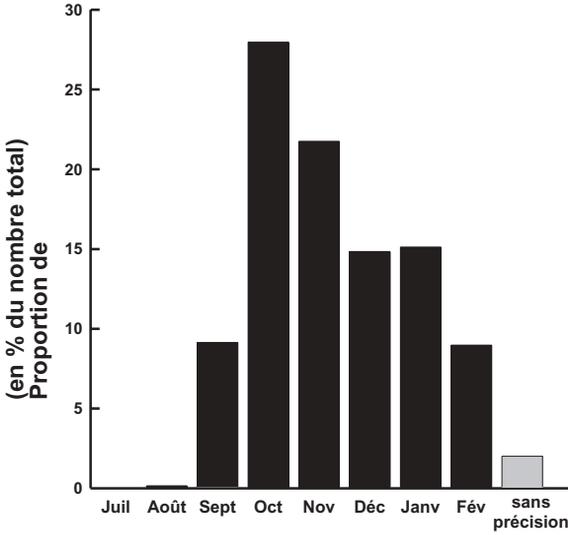


Fig. 6. Evolution des effectifs de pigeons ramiers prélevés entre les 3 enquêtes nationales. Sous les cartes figurent le total prélevé en France pour chaque enquête, ainsi que l'intervalle de confiance de l'enquête pour l'espèce.

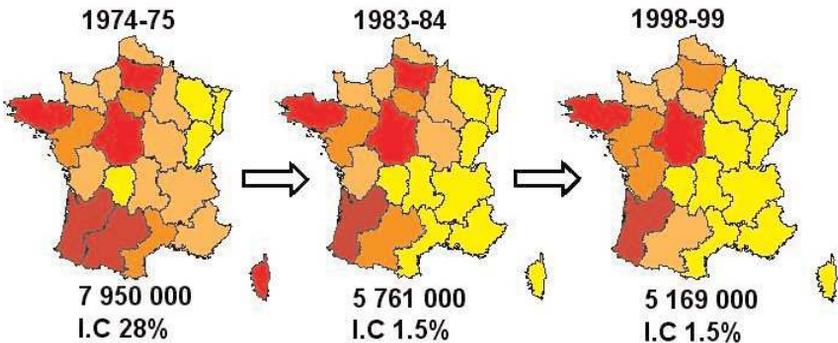


Fig. 7. Evolution de la proportion (en %) de pigeons ramiers présents dans les tableaux régionaux entre 1983-1984 et 1998-1999.

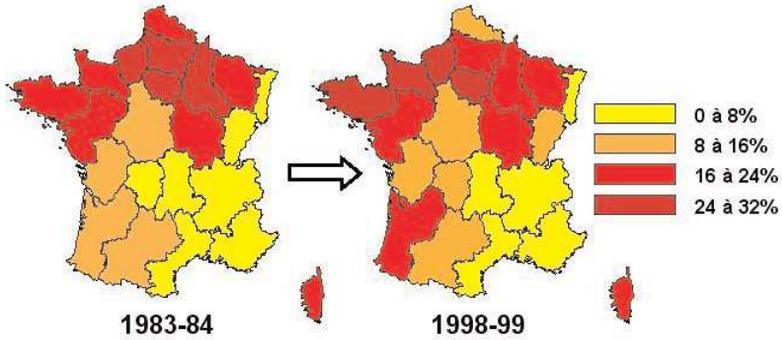


Fig. 8. Evolution de la proportion (en %) de chasseurs ayant tué au moins un pigeon ramier entre 1983-1984 et 1998-1999.

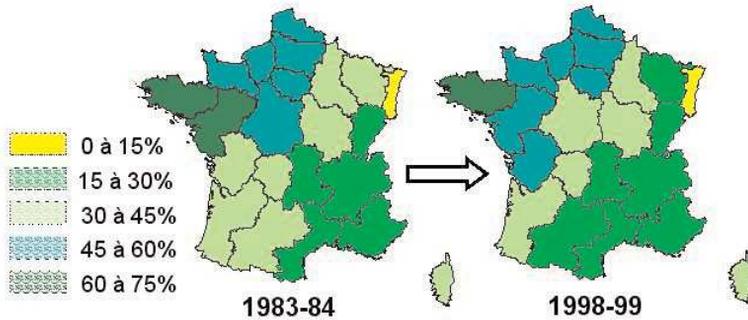


Fig. 9. Variation (en %) (A) des effectifs de chasseurs et (B) des effectifs de pigeons ramiers prélevés entre 1983-1984 et 1998-1999.

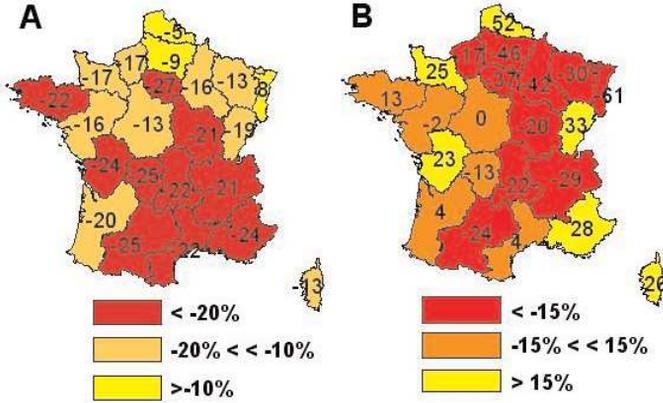


Fig. 10. Relation entre la variation des effectifs de chasseurs (en %) et la variation des effectifs de pigeons ramiers prélevés (en %) entre 1983-1984 et 1998-1999. Chaque point équivaut à une région. L'Alsace a été exclue de l'analyse du fait d'un intervalle de confiance trop large. Les points en noir concernent les régions de la moitié Sud de la France.

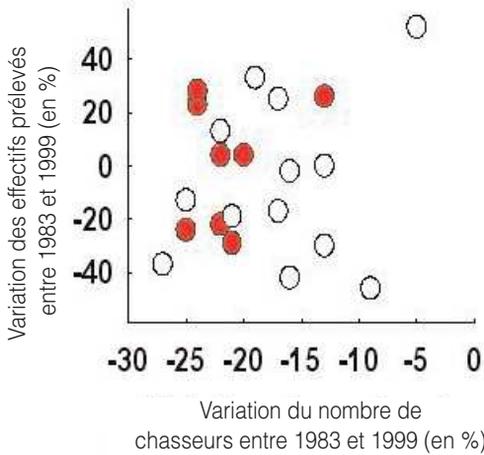


Fig. 11. Relation entre la variation des effectifs prélevés (en %) entre 1983-1984 et l'évolution de l'abondance (représenté sous la forme d'un coefficient de pente) des couples nicheurs de pigeons ramiers par région entre 1996 et 1999. L'Alsace a été exclue de l'analyse du fait d'un intervalle de confiance trop large.

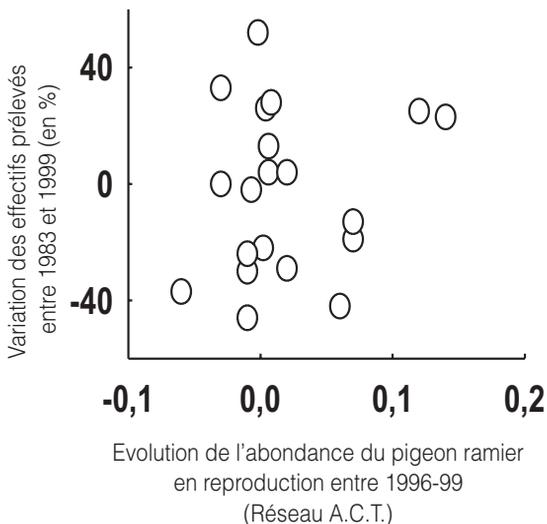


Fig. 12. Relation entre les effectifs de pigeons ramiers prélevés en 1998-1999 (en milliers) et l'indice d'abondance des couples nicheurs par région pour les années 1996, 1997, 1998, 1999. En haut à droite figure la probabilité (corrélations de Spearman).

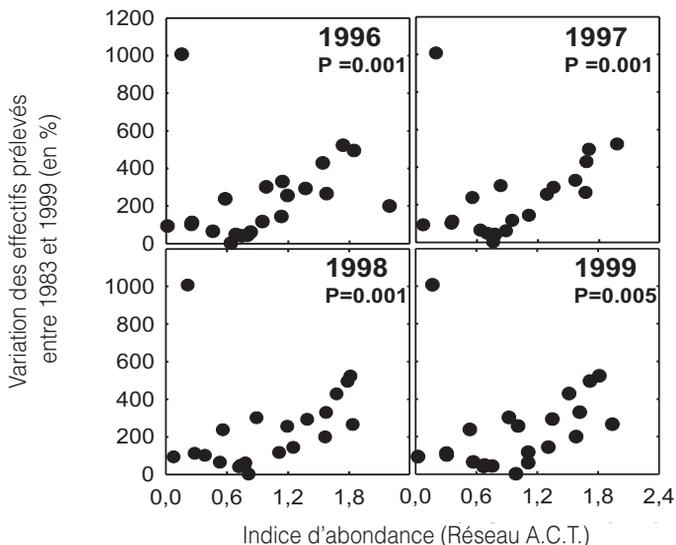


Tableau 1. Effectifs prélevés (en milliers) dans le grand Sud-Ouest et la région Ouest en 1983-1984, 1993-1994 et 1998-1999: comparaison des résultats des enquêtes nationales (ONCFS) et régionales (fédérations de chasseurs).

	Grand Sud Ouest (*)		Région Ouest (**)	
	Enquête régionale (†)	Enquête nationale	Enquête régionale (††)	Enquête nationale
1983-84		1 194-1 366		1 021-1 104
1993-94	1 707-2 158		1 668-1 778	
1998-99		1 170-1 271		1 154-1 261

* Regroupe Aquitanie et Midi Pyrénées

**Regroupe Bretagne, Pays de Loire, Basse Normandie.

(†) Lamerenx 1998

(††) enquête Millot-marketing, 1994