

ÂGE ET SEXE DU FAUCON CRÉCERELLE (*FALCO TINNUNCULUS*) EN HIVER

André Burnel, Roger Fraipont & André Vandewer

Résumé - Nous discutons divers critères de détermination, oiseau en main, de l'âge et du sexe des Faucons crécerelles (*Falco tinnunculus*). Un mâle adulte est immédiatement reconnaissable. Un jeune mâle ne pose généralement aucun problème dès qu'au moins une plume du manteau est muée. Chez les femelles, l'âge est parfois plus difficile à fixer. Un oiseau de premier hiver présente généralement des plumes de différentes générations au niveau du manteau, du dos et des couvertures alaires ; très souvent aussi, un liseré clair est visible à la pointe des couvertures primaires.



J.-S. Rousseau-Piot

Introduction

Depuis plusieurs années, nous baguions occasionnellement des Faucons crécerelles (*Falco tinnunculus*) en hiver. Ce baguage s'est intensifié et est devenu systématique à partir de 2001. Au début, la détermination de l'âge et du sexe, à l'exception des mâles adultes, ne nous paraissait pas évidente. De nombreux bagueurs se trouvaient dans le même cas. La littérature n'est, en effet, pas très éloquente, si pas ambiguë ou erronée, à ce sujet, que ce soient les guides d'identification de terrain (PETERSON *et al.*, 1994 ; JOHNSON, 1994 ; SVENSSON *et al.*, 1999 ; BEAMAN & MADGE, 1998 ; FORSMAN, 1999) ou ceux destinés aux bagueurs (BAKER, 1993). Ce dernier, par exemple, déclare que tout oiseau présentant, quel que soit l'âge, du gris aux rectrices, au croupion, aux sus-caudales ou à la tête est un mâle. Une telle affirmation est incorrecte car de très nombreuses femelles présentent, indépendamment de l'âge, de larges plages grises aux rectrices, croupion et sus-caudales et parfois à la tête. Il nous a donc paru

important de tenter de fixer des critères objectifs valables et aisément utilisables pour ces déterminations d'âge et de sexe. Après une section consacrée aux méthodes utilisées et une autre à la mue chez la Crécerelle, nous examinons successivement les différences de plumage au niveau de la tête, du manteau, du dos, des couvertures primaires et de la queue. Une discussion de la longueur de l'aile pliée des oiseaux est aussi réalisée.

Les méthodes

Les moyens de capture

La plupart des Crécerelles de cette étude ont été capturées de la mi-novembre à la mi-mars à l'aide d'un bal-chatri (Photo 1). Ce piège consiste en une cage munie à l'extérieur de nœuds coulants et renfermant un petit rongeur. Lorsque le rapace tente de capturer l'appât, ces nœuds se referment sur ses pattes. Cette



Photo 1 - Capture simultanée de deux Faucons crécerelles (E330869, mâle 1^{er} hiver à gauche, E330870, femelle à droite) au bal-chatri. Vieux-Waleffe. 27.11.2007. / Simultaneous capture of two Kestrels (left: E330869, a first year male; right: E330870, a female) using a bal-chatri. Vieux-Waleffe. 27.11.2007.

technique, la plus inoffensive qui soit pour l'oiseau, est particulièrement efficace et, avec un piège bien conçu, le rongeur appât est à l'abri des serres et du bec et peut être utilisé tout au long de la saison. La méthode nécessite évidemment des déplacements à la recherche de rapaces à l'affût.

Quelques oiseaux ont aussi été capturés au filet-tente lors des migrations printanières et automnales. Dans ce cas, il s'agit d'une méthode à poste fixe où les filets disposés au sol sont refermés sous l'action du bagueur en formant une tente emprisonnant les oiseaux. Cette technique est utilisée principalement pour la capture des passereaux migrant de jour mais, de temps à autre, un rapace se laisse tenter par les appelants. Le rendement est faible, de l'ordre d'une à deux Crécerelles par mois, alors qu'avec le bal-chatri, nous avons, une fois, réalisé vingt captures sur une journée.

L'échantillon et l'étude

Cette étude a débuté le 28 novembre 2003, après que nous avons constaté la difficulté d'attribuer un âge et même un sexe à une partie importante des oiseaux. Depuis cette date, nous avons manipulé plus de 500 Faucons crécerelles différents. Presque tous ces oiseaux ont été photographiés au niveau de la tête, du manteau et du dos, des rectrices et, depuis le 25 décembre 2004, également au niveau des couvertures primaires.

Parmi ces oiseaux, septante-huit étaient bagués, dont dix par nous-mêmes au cours d'une année antérieure.

Ces reprises nous ont permis de constater que nous nous sommes trompés sur l'âge de cinq d'entre eux, tous des femelles. Cela nous a permis d'affiner nos critères, au point que plus aucune erreur n'a été détectée depuis le 04.12.2005 sur un total de 54 oiseaux contrôlés dont 34 femelles. Ces oiseaux, bagués au nid ou volants, particulièrement les femelles, ont été extrêmement utiles pour la critique et l'établissement des critères d'âge. Tous ont été bagués à une bonne centaine de km de leur lieu de capture au plus.

Sauf oubli, la longueur de l'aile pliée, du poignet à l'extrémité de la rémige la plus longue, redressée au



Photo 2 - E301587, Villers-le-Bouillet, 29.11.2005. Mâle 1^{er} hiver. Gros plan sur le manteau montrant une mue peu avancée. On distingue nettement, dans le coin inférieur gauche de la photo, deux plumes postjuvéniles roux-brique avec une petite tache noire en forme de cœur contrastant avec les plumes juvéniles plus ternes et largement barrées de noir. Cet état de début de mue a été rencontré chez un jeune mâle capturé le 24.08.2007. / E301587, Villers-le-Bouillet, 29.11.2005. First winter male. Close-up of the mantle show start of the moult. In the lower left corner, two brick red post-juvenile feathers can be seen with a small heart-shaped black mark, contrasting with the duller juvenile feathers with large black bars. Such a beginning moult was also found in a young male captured on 24.8.2007.



Photo 3 - E301580, Yernée, 21.11.2005. Mâle 1^{er} hiver. Le manteau est intégralement mué, le dos est juvénile tandis que la tête et la nuque montrent un mélange de plumes juvéniles et postjuvéniles. / E301580, Yernée, 21.11.2005. First winter male. The mantle has completely moulted, the back is juvenile whereas the head and neck show a mixture of juvenile and post-juvenile feathers.



Photo 5 - E295357, Rutten, 23.02.2007. Mâle 1^{er} hiver. Plumage presque intégralement juvénile à la fin-février. Seule la nuque est partiellement muée. / E295357, Rutten, 23.02.2007. First winter male. Almost all feathers are juvenile at the end of February. Only the nape has partially moulted.



Photo 4 - E301581, Borlez, 21.11.2005. Mâle 1^{er} hiver. La mue du manteau et du dos est pratiquement terminée. La tête ne présente que peu de plumes postjuvéniles grises. / E301581, Borlez, 21.11.2005. First winter male. The moult of the mantle and back is almost complete. The head only has a few grey post-juvenile feathers.



Photo 6 - E312800, Xhendremael, 07.01.2007. Mâle 1^{er} hiver. Quelques plumes muées au centre du manteau tranchent avec l'ensemble resté juvénile. / E312800, Xhendremael, 7.01.2007. First winter male. Several moulted feathers in the centre of the mantle contrast with the rest which are still juvenile.



Photo 7 - E312779. Warnant-Dreye. 12.12.2006. Mâle 1^{er} hiver. Peu de plumes muées au centre du manteau; dos juvénile mais tête presque intégralement muée. Cet oiseau présentait des rectrices grises. / E312779. Warnant-Dreye. 12.12.2006. First winter male. Few feathers moulted in the centre of the mantle; juvenile back but the head almost completely moulted. This bird has grey tail feathers.



Photo 8 - E351174. Grand-Hallet. 29.01.2008. Mâle 1^{er} hiver. Tête, manteau et dos presque intégralement mués. Quelques plumes juvéniles sont reconnaissables au centre et à gauche du manteau. Cet oiseau présentait également des rectrices grises. / E351174. Grand-Hallet. 29.1.2008. First winter male. Head, mantle, and back almost completely moulted. Several juvenile feathers can be seen in the centre and left of the mantle. This bird also has grey tail feathers.

maximum, a été prise, dans des conditions difficiles impliquant une erreur de mesure estimée au plus à 2 mm. Les cas extrêmes ont cependant été mesurés à plusieurs reprises, réduisant ainsi l'erreur à moins du mm.

Les différents oiseaux sont identifiés par le numéro de la bague

La mue chez les Faucons crécerelles

Mue postjuvénile

Cette mue peut débuter à la sortie du nid et durer tout l'hiver. Elle affecte uniquement les plumes du corps, à l'exception des rémiges et des couvertures primaires. Le début et l'état d'avancement de cette mue sont très variables d'un individu à l'autre. À



Photo 9 - E304718. Vergnies. 23.03.2006. Mâle adulte montrant une usure prononcée des 4^e et 5^e rémiges primaires, résultant d'une suspension de la mue. Capture et photo de Charles Brousmiche et Paul Michaux. / E304718. Vergnies. 23.03.2006. Adult male showing strongly worn fourth and fifth primaries resulting from a delayed moult. Capture and picture by Charles Brousmiche and Paul Michaux.



une même date, un jeune oiseau peut n'avoir mué que quelques plumes alors que d'autres présentent, pour la partie muée, un plumage proche de celui de l'adulte. Nous avons tenté de quantifier cette variabilité, illustrée par les Photos 2 à 8, dans les Tableaux 1 et 2 en nous limitant aux mâles de 1^{er} hiver, pour lesquels la différence entre le plumage juvénile et postjuvénile est la plus nette. Le Tableau 1 reprend toutes les captures, au fil des mois, de jeunes mâles ayant fait l'objet de photos et dresse l'état d'avancement aux niveaux les plus perceptibles : manteau, dos et tête. Comme le manteau est la partie du corps où la mue est généralement la plus avancée, le Tableau 2 constate son état de novembre à février. Au fur et à mesure que la saison avance, de plus en plus de jeunes mâles présentent une mue du manteau très prononcée. En février, à l'exception d'un seul cas où la nuque était fort muée mais tout le manteau resté juvénile, la mue de cette partie du corps est pratiquement terminée.

Il serait intéressant de tenter de relier cette variation à une éventuelle origine géographique différente, les oiseaux nordiques étant réputés muer plus tardivement. Malheureusement, nous ne disposons que de contrôles à courte distance mais, pour les neuf mâles contrôlés dans leur premier hiver et bagués au nid en Belgique, huit avaient terminé la mue du manteau, même déjà en décembre. Le neuvième, bagué comme poussin le 15 juin et capturé le 19 janvier présentait une mue à 60 %, le léger retard pouvant donc être dû à une naissance plus tardive.

Au niveau des reproductrices, la règle est la conservation jusqu'au premier printemps des plumes juvéniles mais nous avons parfois trouvé deux générations différentes (Photo 33). L'absence de symétrie ou, dans deux cas, le remplacement complet simultané en cours indique qu'il s'agit de pertes accidentelles. Quoi qu'il en soit et ce pour toutes les plumes, la présence de deux générations différentes est diagnostique d'un oiseau de premier hiver, une mue complète s'effectuant dès la deuxième année.

Mue postnuptiale

Si la mue complète des oiseaux de deuxième année peut débuter en mai, celle des crécerelles plus âgées est un peu plus tardive, commençant généralement en juin. Certains oiseaux (en Grande-Bretagne, 36 % des mâles et 11 % des

Tableau 1 - Mâles de 1^{er} hiver et état d'avancement de la mue au niveau du manteau, du dos et de la tête, classés en quatre catégories : aucune mue, moins d'un quart de la surface muée, d'un quart aux trois quarts de la surface muée, mue pratiquement complète de la partie correspondante. Le total étant de 94 oiseaux, ces nombres sont proches des pourcentages. / First year males and state of the moult of the mantle, back, and head, divided into four categories: no moult, less than one quarter moulted, one quarter to three quarters moulted, virtually complete moult of the given area. Because the total is 94, the numbers are close to the percentages.

	0	< 1/4	1/4 à 3/4	> 3/4
Manteau/Mantle	4	14	10	66
Dos/Back	18	23	18	35
Tête/Head	12	33	22	27

Tableau 2 - État d'avancement de la mue du manteau au cours des mois chez les mâles de 1^{er} hiver. / State of the moult of the mantle over the months for first year males.

	0	<1/4	1/4 - 3/4	>3/4
Nov. (15 ex.)	0	4 (27 %)	2 (13 %)	9 (60 %)
Déc. (42 ex.)	2 (5 %)	7 (17 %)	5 (12 %)	28 (66 %)
Jan. (25 ex.)	1 (4 %)	3 (12 %)	3 (12 %)	18 (72 %)
Fév. (8 ex.)	1 (12,5 %)	0	0	7 (87,5 %)

Tableau 3 - Âge des mâles bagués dans leur 1^{re} année et présentant du brun à la tête lors du contrôle après le premier hiver. Douze exemplaires. / Age of males ringed during their first year and having brown on the head during the first winter. Twelve individuals.

	2 ^e hiver / 2nd winter	3 ^e hiver / 3rd winter	4 ^e hiver / 4st winter
Nb.	8	1	3
%	73 %	9 %	18 %

Tableau 4 - Mâles bagués au nid et contrôlés au cours de leur deuxième hiver. Présence ou absence de brun à la tête. Neuf exemplaires. / Males ringed in the nest and recaptured during their second year. Presence or absence of brown on the head. Nine individuals.

	Présence de brun / Brown present	Absence de brun / Brown absent
Nb.	8	1
%	90 %	10 %



femelles ; FORSMAN, 1999) la suspendent en fin de période de reproduction mais elle est généralement considérée comme terminée en octobre. Au niveau des rémiges primaires, la mue débute par P4-P5, en comptant de l'intérieur vers l'extérieur, et se propage dans les deux sens. L'oiseau de la Photo 9 a suspendu pendant un temps apparemment assez long la mue des rémiges. Cette suspension se manifeste par une usure, symétrique sur les deux ailes, nettement plus prononcée des primaires muées dans un premier temps.

Tête

Chez le mâle adulte, la tête est gris cendré, souvent légèrement rayée de noir (Photos 10 à 12) mais des traces de brun, à des degrés variables, sont parfois visibles. Il est écrit (GÉROUDET, 2000 ; FORSMAN, 1999) que c'est un signe de jeunesse, caractérisant donc peut-être des oiseaux dans leur deuxième hiver. Si, en général, la règle est valable, elle souffre d'exceptions non négligeables. Le 26.12.2006, nous avons contrôlé un oiseau mâle, que nous avions bagué le 17.12.2003 au cours de sa 1^{re} année. Il avait une tête fortement rayée de brun (Photo 11) alors qu'il était dans sa quatrième année. Ce fait nous a conduits à examiner les photos des mâles bagués au nid ou au cours de leur 1^{re} année et contrôlés au moins dans leur 2^e année. Les résultats sont résumés dans les Tableaux 3 et 4, fournissant une réponse négative aux deux questions :

- Tous les mâles à tête partiellement brune sont-ils dans leur deuxième hiver ?
- Tous les mâles de 2^e hiver ont-ils la tête partiellement brune ?

En conclusion, nous avons décidé de ne plus distinguer, sur la base de la tête des mâles, des classes d'âge autres que 1^{er} hiver et adultes.

Chez le mâle de 1^{er} hiver, la tête peut être semblable à celle des femelles, brune rayée de noir (Photos 5,6), mais de nombreux exemplaires présentent déjà quelques plumes grises postjuvéni-

les, au niveau de la nuque, parfois plus encore (Photos 3, 7, 41 ; Tableau 1). Certains jeunes mâles présentent aussi une tête brune peu rayée de noir (Photo 4).

Les têtes des femelles, brunes rayées, sont généralement très semblables entre elles, indépendamment de l'âge (Photos 14 à 17). Une seule (Photo 18) montrait du gris sur la calotte et à l'arrière du crâne, résultant probablement d'une légère aberration de plumage.

Manteau et dos

Au niveau du manteau et du dos, la différence entre plumes juvéniles et celles de type adulte est très marquée chez les mâles. En effet, les plumes juvéniles sont brun grisâtre, largement barrées de noir tandis que les adultes sont, chez le mâle, brun roux assez vif, sans tache centrale, avec une fine flamme centrale ou une tache noire plus large en forme de cœur (Photos 2 à 8, 10 à 13, 41). Chez la femelle, la différence est moins sensible. Les plumes juvéniles et du type adulte sont brunes barrées de noir. Les plumes adultes ont tendance à être plus rousses que les juvéniles mais il y a de fortes variations individuelles de sorte que l'âge ne peut être déterminé avec certitude sur cette seule base, sauf lorsqu'un contraste entre plumes juvéniles et postjuvéniles est apparent.

Un mâle adulte ne présente pas de problème de détermination. Si un oiseau présente, au niveau du manteau, ne serait-ce qu'une plume du type mâle, il s'agit d'un mâle. Ce type de plume peut apparaître très tôt comme en témoigne la Photo 19, prise le 24 août. Chez les femelles, on recherchera d'éventuelles différences de teinte entre les diverses plumes du dessus, couvertures incluses. La présence de deux générations différentes de plumes indique un jeune oiseau. Il faut toutefois être prudent et pour la détermination de l'âge des femelles et pour la distinction des sexes des jeunes oiseaux. En effet, l'état d'avancement de la mue présente des variations individuelles importantes. Il se peut qu'un oiseau soit fortement avancé dans sa mue ou qu'aucune différence de génération n'apparaisse chez



Photo 10 - E309319. Vechmaal, 03.01.2008. Mâle 4^e hiver bagué au nid à Vechmaal le 29.05.2004. Tête et manteau classiques de mâle adulte. / E309319. Vechmaal, 03.01.2008. Fourth winter male ringed in the nest at Vechmaal on 29.5.2004. Classical head and mantle of adult males.



Photo 11 - E295233. Gingelom, 26.12.2006. Mâle 4^e hiver, bagué à 800m le 17.12.2003 comme oiseau de 1^{re} année. Noter, chez cet oiseau, l'importance des plumes brunes à la tête et la forme inhabituelle des taches noires sur les plumes du manteau, le noir en triangle traversant complètement la plume comme dans le plumage femelle ou juvénile. De ce fait, cet oiseau n'avait pas été sexé en 2003. / E295233. Gingelom, 26.12.2006. Fourth winter male ringed at 800m on 17.12.2003 as a first year bird. On this bird, note the strongly brown head feathers and the unusual form of the black marks on the mantle feathers, the black triangles completely crossing the feathers as in female and juvenile feathers. Because of this, the bird had not been sexed in 2003.

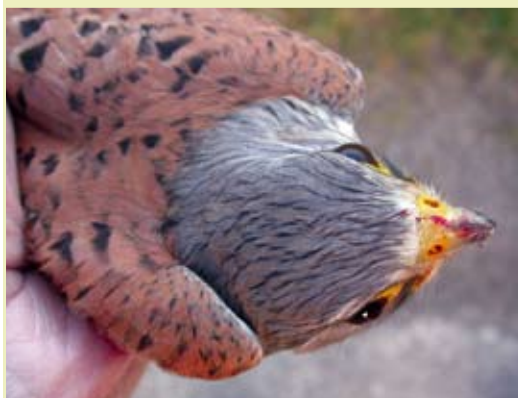


Photo 12 - E315981. Oleye, 19.12.2006. Mâle 2^e hiver bagué au nid à Opheers le 28.05.2005. Tête classique de mâle de cet âge avec de nombreuses plumes brunes. Le manteau est également classique. / E315981. Oleye, 19.12.2006. Second winter male ringed in the nest at Opheers on 28.05.2005. Classical male head for this age with many brown feathers. The mantle is also classical.



Photo 13 - E330962. Xhendremael, 18.12.2007. Mâle 1^{er} hiver avec la tête partiellement grise. Noter la forme totalement atypique des plumes du manteau, la tache noire étant en forme de large goutte mais pas en triangle traversant la plume comme celles du dos. La teinte de fond est également moins roux brique que chez les mâles adultes. Ces plumes pourraient encore être juvéniles. / E330962. Xhendremael, 18.12.2007. First winter male with partially grey head. Notice the totally atypical form of the mantle feathers, the black spots being the shape of large drops, not triangles crossing the feathers as on the back. The ground colour is also less brick red than in adult males. These feathers may still be juvenile.



Photo 14 - E184992. Chapon-Seraing, 21.11.2005. Femelle baguée le 28.01.1997 à Seraing-le-Château et donc au moins dans son 10^e hiver. Noter la similitude de la teinte brun chaud des plumes de la tête, du manteau, du dos et des couvertures alaires. Une impression plus terne au niveau de la nuque, du dos et du manteau est liée à l'éclairement de l'oiseau. / E184992. Chapon-Seraing, 21.11.2005. Female ringed on 28.01.1997 at Seraing-le-Chateau and thus in its tenth winter. Notice the similarity of the warm brown tint of the feathers of the head, mantle, back, and wing coverts. The impression of a dull neck, back, and mantle results for the lighting on the bird.



Photo 15 - E158977. Verlaine, 29.12.2004. Femelle baguée le 24.02.2004 à Verlaine, adulte. Comme la Photo 14 mais l'éclairement fait apparaître l'aile gauche plus terne. / E158977. Verlaine, 29.12.2004. Female ringed on 24.02.2004 at Verlaine as an adult. As in Photo 14, but the lighting makes the left wing dull.



Photo 16 - E315918. Noduwez, 13.12.2005. Femelle de 1^{er} hiver baguée au nid le 25.05.2005 à Aalst. Noter la nette différence entre la teinte brun chaud du manteau et du dos mués et celle plus effacée des couvertures alaires juvéniles. / E315918. Noduwez, 13.12.2005. First winter female ring in the nest on 25.05.2005 at Aalst. Notice the net difference between the warm brown tint of the moulted mantle and the duller one of juvenile wing coverts.



Photo 17 - E311114. Merdorp, 07.01.2005. Femelle de 1^{er} hiver baguée au nid le 12.06.2004 à Heers. Tout le dessus présente une teinte brun chaud pouvant indiquer une femelle adulte. L'âge a pu être fixé correctement grâce aux couvertures primaires (Photo 22). L'oiseau E311115, de la même nichée et capturé le 15.12.2004 à Kotrij's présentait des caractéristiques similaires. / E311114. Merdorp, 07.01.2005. First winter female ringed in the nest on 12.06.2004 at Heers. Upperparts show a warm brown tint which might indicate a female adult. The age was correctly determined thanks to the primary coverts (Photo 22). Bird E311115 from the same nest, captured on 15.12.2004 at Kotrij's, showed similar characteristics.



Photo 18 - E255153. Meeffe, 20.12.2005. Femelle adulte baguée comme adulte le 23.03.2003 à Acosse. *Noter les taches grises, totalement atypiques sur la tête. Il s'agit d'une légère aberration de plumage. / E255153. Meeffe, 20.12.2005. Adult female ringed as an adult on 23.03.2003 at Acosse. Notice the completely uncharacteristic grey marks on the head. This is a slight aberration of the plumage.*



Photo 19 - E330832. Awirs, 24.08.2007. Mâle de 1^{re} année montrant une mue du manteau tout à son début. *Un examen attentif permet de repérer 3-4 plumes caractéristiques des mâles au niveau du manteau. / E330832. Awirs, 24.08.2007. First year male showing the start of moult of the mantle. A close examination of the mantle disclosed 3-4 feathers characteristic of a male.*

un jeune oiseau. L'utilisation d'autres critères, notamment celui des couvertures primaires peut alors s'avérer utile pour fixer l'âge avec un risque d'erreur faible. À l'opposé, le début de la mue peut être tardif mais, dès novembre, pratiquement tous les oiseaux l'ont commencée et le sexe peut alors être déterminé. Sauf cas exceptionnel, on évitera toutefois de sexer de jeunes oiseaux ne présentant qu'une seule génération de plumes au niveau du manteau et du dos.

Couvertures primaires et primaires internes

Un des critères d'âge parfois donné pour les primaires internes et/ou les couvertures primaires (BAKER, 1993 ; FERGUSON LEES & CHRISTIE, 2001 ; FORMAN, 1999) est la présence ou non d'une bande claire à la pointe de ces plumes mais l'usure peut les affecter. Les Photos 20 et 21, se rapportant au même oiseau à trois ans d'intervalle, permettent de visualiser cette différence dans les couvertures primaires. Les Photos 22 et 23 montrent cette même différence et celle des primaires internes pour des femelles. Les Photos 26, 30, 35 et 39 illustrent également ces couvertures.

Nous avons testé ce critère depuis le 25 décembre 2004, soit sur 433 oiseaux. Suite aux divers contrôles effectués, il est rapidement apparu qu'il était incorrect, du moins partiellement. En effet, trois jeunes femelles baguées au nid et reprises l'hiver après leur naissance ne présentaient pas ces extrémités claires et avaient ainsi été renseignées comme adultes. Nous avons donc décidé de n'effectuer ce test qu'au niveau des mâles, puisque nous avons d'autres critères, fiables, de détermination d'âge. L'effectif testé est de 58 mâles de 1^{er} hiver et 79 mâles plus âgés. Aucun des mâles de plus d'un an ne présentait les pointes claires marquées que l'on retrouve chez presque tous les jeunes mâles, à l'exception de 3 exemplaires (5 %), dont celui de la Photo 24. Il apparaît donc que ce critère n'est utilisable que dans un sens. Un oiseau présentant des bandes claires à la pointe de ces plumes est un jeune oiseau. Aucune conclusion ne peut être tirée si elles sont absentes. D'autres critères doivent alors être utilisés. À noter aussi que les couvertures

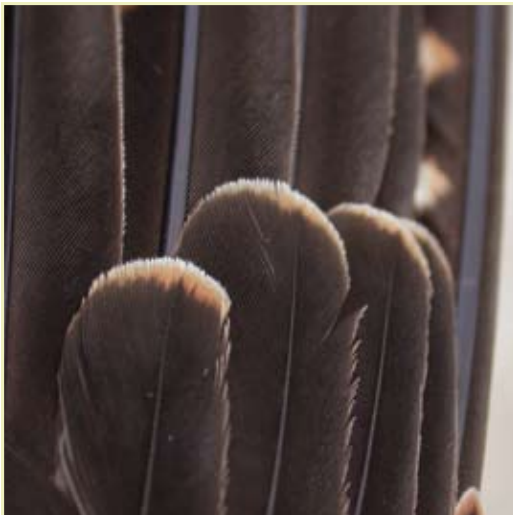


Photo 20 - E295316. Herstappe, 21.01.2005. Mâle de 1^{er} hiver avec des couvertures primaires à bande terminale claire. / E295316. Herstappe, 21.01.2005. First year male with a clear tip on the primary coverts.



Photo 21 - E295316. Herstappe, 03.01.2008. Mâle de 4^e hiver avec des couvertures primaires larges et sans bande terminale claire. Il s'agit du même oiseau que la Photo 20, contrôlé 3 ans après. / E295316. Herstappe, 03.01.2008. Fourth winter male with large primary coverts showing no clear tip. This is the same bird as in Photo 20, recaptured 3 years later.

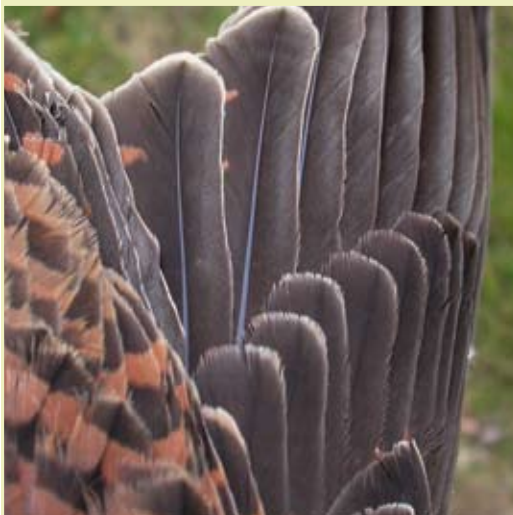


Photo 22 - E311114. Merdorp, 07.01.2005. Femelle de 1^{er} hiver baguée au nid le 12.06.2004 à Heers. Les couvertures primaires et les rémiges primaires internes présentent une fine bande terminale claire. / E311114. Merdorp, 7.01.2005. First winter female ringed in the nest on 12.06.2004 at Heers. The primary coverts and the inner primaries show a clear narrow tip.

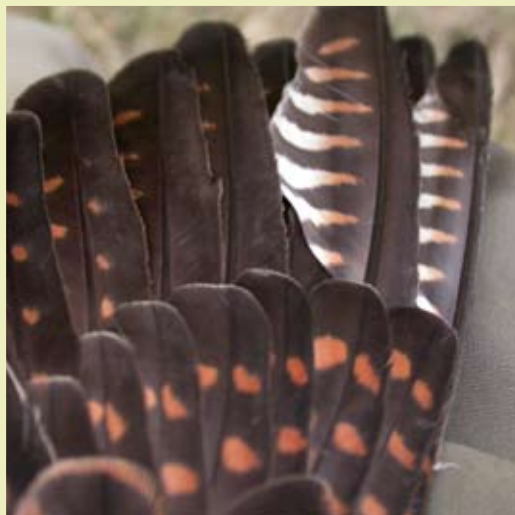


Photo 23 - E306264. Kotrijs, 19.01.2006. Femelle de 3^e hiver baguée au nid le 31.05.2004 à Boekhout. Notice the wide primary coverts without a clear tip. The inner primaries also do not have a clear tip.



Photo 24 - E312775. Juprelle, 05.12.2006. Mâle 1^{er} hiver. Les couvertures primaires ne présentent ni des taches brun-roux sur les internes ni des bandes terminales claires; elles sont assez étroites, surtout les externes. La 2^e primaire (comptée à partir de l'intérieur) présente une petite bande terminale claire. Cet oiseau ne présentait qu'un faible état de mue du manteau mais la tête comportait beaucoup de gris. / E312775. Juprelle, 05.12.2006. First winter male. The primary coverts do not show either red-brown marks or clear tips. They are rather narrow, specially the outer ones. The second primary (counting from the inside) shows a small clear tip. This bird had hardly begun to moult the mantle but the head was quite grey.



Photo 25 - E330801. Hermée, 07.01.2007. Mâle au moins dans son deuxième hiver, présentant des taches brun roux aux couvertures primaires et du brun à la tête. On notera l'absence de bande terminale claire aux couvertures et rémiges primaires. / E330801. Hermée, 07.01.2007. A male at least of second winter showing red-brown marks on the primary coverts and brown on the head. Notice the absence of clear tips on the primary coverts and primaries.

Tableau 5 - Absence de relation entre le brun à la tête et les taches aux couvertures primaires sur un total de 72 mâles de plus d'un an. / Absence of relationship between brown on the head and marks on the primary coverts for a total of 72 males older than one year.

	Tête avec du brun / Brown on the head	Tête sans brun / No brown on the head
Taches aux couvertures primaires / Marks on the primary coverts	12	7
Sans tache aux couvertures primaires / No marks on the primary coverts	22	31



Photo 26 - E312800. Xhendremael, 07.01.2007. Mâle 1^{er} hiver avec couvertures primaires, alula et primaires internes à larges bandes terminales brun roux. On notera aussi les sus-caudales et rectrices très brunes et la mue partielle du manteau, que l'on retrouve en gros plan à la Photo 6. / E312800. Xhendremael, 07.01.2007. First winter male with wide red-brown tips on the primary coverts, alula, and inner primaries. Notice also the very brown coverts and tail feathers and the partial moult of the mantle (close-up in Photo 6).



primaires adultes sont plus larges que les juvéniles qui sont aussi plus pointues mais la différence est souvent difficile à apprécier sans comparaison.

On notera que les couvertures primaires des mâles adultes sont généralement noirâtres sans tache, contrairement à celles des jeunes oiseaux et des femelles. Ce n'est toutefois pas une règle absolue, certains mâles (26 %) présentant des taches brun-roux à ces plumes (Photo 25). Parfois aussi, ces taches sont plus claires et à peine perceptibles. Nous avons tenté de déterminer si elles correspondaient avec du brun à la tête, sur la base des photos prises. Le résultat est résumé dans le Tableau 5. Il ne semble y avoir aucune corrélation entre la présence de ces taches aux couvertures primaires et celle de brun à la tête. De même, cela ne semble pas constituer un critère d'âge car, sur 7 oiseaux dans leur 2^e hiver, 6 ne présentaient aucune tache tandis que sur 4 oiseaux plus âgés, 2 présentaient de faibles taches. Il s'agit à nouveau de variations individuelles.

Au niveau des primaires internes, plusieurs oiseaux dans leur 1^{er} hiver montrent une mince bande claire aux extrémités (Photos 22, 24 à 26, 35). Si cette bande n'est pas présente chez les adultes (Photos 21 et 23), son absence ne doit cependant pas amener à conclure que l'on a affaire à un oiseau adulte car, outre certaines variations individuelles, elle a pu disparaître par usure. Comme avec les couvertures primaires, comme avec les différences de génération entre les plumes du manteau et du dos, la présence de bandes claires à la pointe des primaires internes est un critère désignant à coup sûr un jeune oiseau mais la réciproque n'est pas vraie.

Sus-caudales et rectrices

Chez le mâle adulte, les sus-caudales sont uniformément grises avec la pointe du rachis noirâtre ; les rectrices sont grises avec une large barre subterminale noire. Assez régulièrement, certaines des rectrices présentent de fines barres noires sur le seul vexille interne (Photo 27). La présence de ces dernières ne semble pas liée à l'âge et n'est pas en relation non plus avec une tête plus brune. Nous en avons trouvé chez des oiseaux de plus de 3 ans alors qu'elles étaient absentes chez des oiseaux dans leur deuxième hiver.

Chez les femelles et les jeunes mâles, le pattern est très variable tant pour les sus-caudales que les rectrices. Les premières peuvent être semblables à celles du mâle adulte avec une tache à la pointe du rachis légèrement plus large (Photo 30) mais, le plus souvent, elles sont grises barrées de sombre à des degrés divers (Photos 28 à 32), parfois plus brunes.

FORSMAN (1999) présente 4 types de couvertures sus-caudales chez les femelles et les jeunes mâles. Outre la difficulté d'application sur le terrain, cette classification paraît assez arbitraire et il y a plutôt un continuum entre les sus-caudales similaires à celles d'un mâle adulte, non repris par Forsman, et le type qualifié de commun chez les jeunes femelles. Sur dix femelles de 1^{er} hiver dont l'âge est certifié par le baguage en tant que poussin, une seule (Photo 28) présentait ce type « commun » que nous avons aussi retrouvé chez des adultes et 7 ont des sus-caudales qualifiées du type femelle adulte ou jeune mâle ! Aucune détermination d'âge ne peut donc s'effectuer sur cette seule base.

La même diversité se retrouve au niveau des rectrices, du moins chez les femelles et les mâles de 1^{er} hiver. Ces plumes présentent, à des degrés variables, du brun et du gris comme teinte de fond et sont le plus souvent, mais pas toujours, barrées sur les deux vexilles. L'ampleur du gris n'est fonction ni du sexe ni de l'âge comme en témoigne le Tableau 6. Contrairement à une opinion avancée (BAKER, 1993 ; FORSMAN, 1999), la forme de la rectrice externe et celle de sa tache noire subterminale sont également très variables d'un individu à l'autre et ne constituent pas un critère d'âge. Les Photos 37 et 38 présentent des cas exceptionnels de rectrices rencontrées chez des femelles adultes. L'une d'elles avait ces plumes totalement grises et suggérant un mâle mais la tache subterminale était réduite ; elles n'étaient barrées que sur un seul vexille. L'autre avait des rectrices brunes non barrées de noir.

Il peut arriver que des mâles de 1^{er} hiver présentent des rectrices identiques à celles d'un adulte (Photo 39). Il ne s'agit pas nécessairement d'une perte accidentelle de ces plumes, qui auraient repoussé sous le type adulte, car un oiseau (Photo 40) présentait cette caractéristique lors du baguage au nid le 13.06.2007. Nous avons repris cet oiseau le 29.01.2008, soit à l'âge d'environ 8 mois. Dos et manteau étaient ceux d'un adulte, la tête était principalement grise mais avec assez bien de roux (Photo 41). Seules les couvertures



Photo 27 - E312776. Freloux, 05.12.2006. Sus-caudales et rectrices d'un mâle adulte. / E312776. Freloux, 5.12.2006. Uppertail coverts and tail feathers of an adult male.



Photo 28 - E311114. Kotrijs, 15.12.2004. Femelle de 1^{er} hiver baguée au nid le 12.06.2004 à Heers. Sus-caudales qualifiées de typiques chez un jeune oiseau. / E311114. Kotrijs, 15.12.2004. First winter female ringed in the nest on 12.06.2004 at Heers. Uppertail coverts typical of a young bird.



Photo 29 - E315941. Mechelen-Bovelingen, 10.01.2006. Femelle de 1^{er} hiver baguée au nid le 26.05.2005 à Boekhout. Sus-caudales attribuées par FORSMAN (1999) à une femelle adulte. / E315841. Mechelen-Bovelingen-10.01.2006. First winter female ringed in the nest on 26.05.2005 at Boekhout. Uppertail coverts said by FORSMAN (1999) to be those of an adult female.

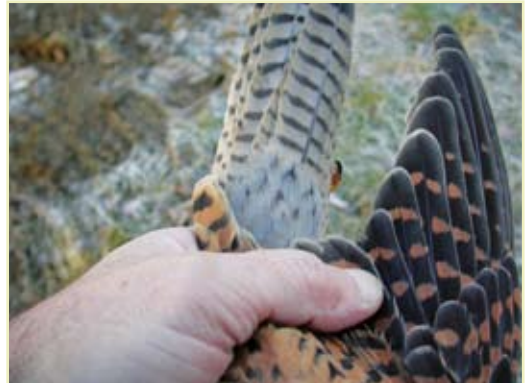


Photo 30 - E254088. Lantremange, 10.01.2006. Femelle de 7^e hiver baguée au nid le 13.06.1999 à Messelbroek. Autre type de sus-caudales de femelle adulte. Les rectrices sont brun grisâtre uniforme. / E254088. Lantremange, 10.01.2006. Seventh winter female ringed in the nest on 13.6.1999 at Messelbroek. Another type of female adult uppertail coverts. The tail feathers are uniformly grey brown.

	Brunes / Brown	Grises et brunes / Grey and brown	Grisâtres / Grey
Jeunes femelles / Young females (11)	7 (64 %)	2 (18 %)	2 (18 %)
Femelles adultes / Adult females (17)	8 (46 %)	5 (30 %)	4 (24 %)

Tableau 6 - Types de rectrices rencontrées chez les femelles jeunes et adultes. Aucun enseignement sur l'âge ne peut être tiré de l'examen de ces plumes. / Types of tail feathers found among young and adult females. No information about age can be obtained from examining these feathers.



Photo 31 - E234835. Vaux-et-Borset, 26.12.2003. Femelle de 2^e hiver baguée au nid le 07.06.2002 à Nederbrakel montrant des sus-caudales dont la forme n'est pas reprise par FORSMAN (1999) et rappelant celles d'un mâle adulte mais dont la tache à la pointe du rachis est légèrement plus grande. / E234835. Vaux-et-Borset, 26.12.2003. Second winter female ringed in the nest on 07.06.2002 at Nederbrakel showing uppertail coverts of a form not mentioned by FORSMAN (1999), similar to those of an adult male but with a slightly larger mark at the distal part of the shaft.



Photo 32 - E255153. Meeffe, 20.12.2005. Femelle adulte baguée comme adulte le 23.03.2003 à Acosse. Sus-caudales proches du type commun chez les jeunes oiseaux. Rectrices très brunes. / E255153. Meeffe, 20.12.2005. Adult female ringed as an adult on 23.03.2003 at Acosse. Uppertail coverts similar to the common type of a young bird. Very brown tail feathers.



Photo 33 - E295325. Oteppe, 24.02.2005. Mâle de 1^{er} hiver présentant des rectrices juvéniles très brunes. Une rectrice, perdue accidentellement repousse sous forme adulte. / E295325. Oteppe, 24.02.2005. First winter male showing very brown juvenile tail feathers. One tail feather, accidentally lost, is regrowing in adult form.



Photo 34 - E312773. Herstappe, 05.12.2006. Mâle de 1^{er} hiver avec des rectrices à base grisâtre et brunâtres sur la moitié distale. / E312773. Herstappe, 05.12.2006. First winter male with tail feathers grey at the base and brown on the outer half.



Photo 35 - E326793. Odeur, 19.12.2006. Femelle de 1^{er} hiver baguée au nid le 16.06.2006 à Mielen-boven-Aalst avec des rectrices brunes. De fines bandes claires aux couvertures primaires et des différences de génération entre les plumes du manteau et du dos témoignent de son âge. / E326793. Odeur, 19.12.2006. First winter female ringed in the nest on 16.06.2006 at Mielen-boven-Aalst with brown tail feathers. Its age is disclosed by the narrow terminal bands on the primary coverts and generational differences between the feathers of the mantle and back.

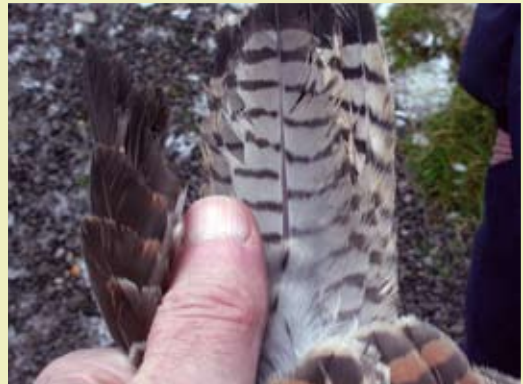


Photo 36 - E158977. Verlainne, 29.12.2004. Femelle baguée le 24.02.2004 à Verlainne, adulte. Rectrices grisâtres présentant des reflets brunâtres. / E158977. Verlainne, 29.12.2004. Female ringed on 24.2.2004 at Verlainne as an adult. Grey tail feathers with brown reflections.



Photo 37 - E312790. Gingelom, 26.12.2006. Cas unique de femelle avec des rectrices intégralement grises, sans les reflets brunâtres habituels (Photo 35), et barrées sur le seul vexille interne, contrairement à ce qui se passe chez les femelles et la plupart des jeunes mâles. Les barres sont plus larges que celles des mâles adultes mais la barre subterminale est plus étroite. / E312790. Gingelom, 26.12.2006. The unique case of a female with completely grey tail feathers, not having the usual brown reflection (Photo 35) and barred only on the inner vane, in contrast to what is usual for females and most young males. The bars are wider than those of an adult male but the subterminal band is narrower.



Photo 38 - E330855. Ramillies, 14.11.2007. Cas unique de femelle adulte avec des rectrices brunes et non barrées. Ce type de rectrices n'a pas non plus été vu sur des jeunes mâles. / E330855. Ramillies, 14.11.2007. The unique case of an adult female with non-barred brown tail feathers. This type of tail feathers has not been seen on young males.



Photo 39 - E312779. Warnant-Dreya, 13.12.2006. Mâle de 1^{er} hiver présentant des rectrices du type adulte. L'âge est attesté par les couvertures primaires et le dos, juvéniles. / E312779. Warnant-Dreya, 13.12.2006. First winter male showing typically adult tail feathers. The age is disclosed by the juvenile back and primary coverts.

alaires étaient manifestement juvéniles. Le même jour, nous avons bagué un oiseau présentant des caractéristiques similaires (E351174) pour lequel nous avons longuement hésité avant de fixer son âge mais les couvertures primaires et quelques plumes juvéniles subsistant au niveau du dos (Photo 8) ne laissaient planer aucun doute. Sur 99 mâles de 1^{er} hiver, seuls ces trois oiseaux présentaient ce type de rectrices.

Dessous

Le dessous, comme le reste du plumage, montre une grande variation individuelle tant dans le dessin des plumes que dans l'aspect général. Cette variabilité ne nous a pas semblé fournir des indications complémentaires sur la détermination de l'âge et du sexe. Nous n'avons cependant pas approfondi la question.



Photo 40 - E330852. Dreya, 13.06.2007. Jeune mâle prêt à quitter le nid, dont les rectrices sont semblables à celles d'un adulte. / E330852. Dreya, 13.06.2007. Young male ready to leave the nest with tail feathers similar to those of an adult. (photo : Marc Dallemagne)

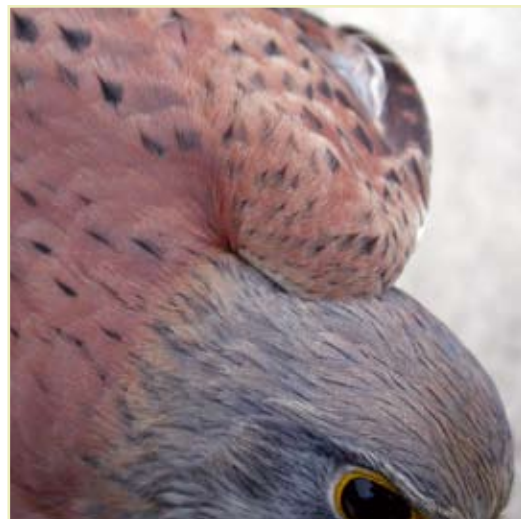


Photo 41 - E330852. Omal, 29.01.2008. L'exemplaire de la Photo 40, montrant un dos et un manteau post-juvénile et une mue très avancée de la tête avec cependant beaucoup de plumes brunes. Les couvertures alaires sont juvéniles. / E330852. Omal, 29.01.2008. Same individual as in Photo 40, showing the post-juvenile back and mantle and the very advanced moult of the head with however many brown feathers. The primary coverts are juvenile.



Longueur alaire

Chez les rapaces, la taille des femelles est généralement plus forte que celle des mâles mais il y a, à nouveau, de fortes variations individuelles. Nous avons relevé les longueurs alaires de presque tous les Faucons crécerelles capturés et montrons les résultats en trois graphiques et dans le Tableau 7. Le premier graphique compare les tailles des mâles de 1^{er} hiver avec celles des mâles plus âgés. Le deuxième fait de même avec les femelles tandis que le troisième compare les tailles des deux sexes, tous âges confondus. Dans chacun de ces graphi-

ques, nous avons regroupé les tailles par créneaux de 5 mm afin de limiter l'impact des erreurs de mesure et avoir une représentation plus cohérente. Pour chacun d'eux, nous avons effectué un test de comparaison des moyennes ; le résultat est donné dans la légende. On soulignera le grand chevauchement dans les tailles et l'impossibilité d'utiliser ainsi la longueur alaire pour déterminer le sexe des oiseaux. Nous n'avons cependant pas rencontré de mâles dont la longueur alaire dépasse 266 mm, limite également donnée dans la littérature (BAKER, 1993 ; FERGUSON LEES & CHRISTIE, 2001). Sur la base d'une distribution normale, la probabilité qu'un Faucon crécerelle mâle ait une aile de longueur supérieure à 266 mm est de 0,0016.

Tableau 7 - Longueurs alaires des Faucons crécerelles suivant les sexes et les âges. Toutes les longueurs des quatre dernières colonnes sont en mm. / Wing length of Kestrels according to sex and age. All lengths in the last four columns are in mm.

	Nombre / Number	Min	Max	Moyenne / Average	Écart-type / Standard error
Mâle adulte / Adult male	114	234	264	249,6	5,7
Mâle 1 ^{er} hiver / First year male	102	234	266	247,3	6,0
Mâle, tous âges / Males of all ages	216	234	266	248,5	5,9
Femelle adulte / Adult female	117	248	275	260,2	6,3
Femelle 1 ^{er} hiver / First year female	150	238	278	259,2	7,3
Femelle tous âges / Females of all ages	271	238	278	259,6	6,9

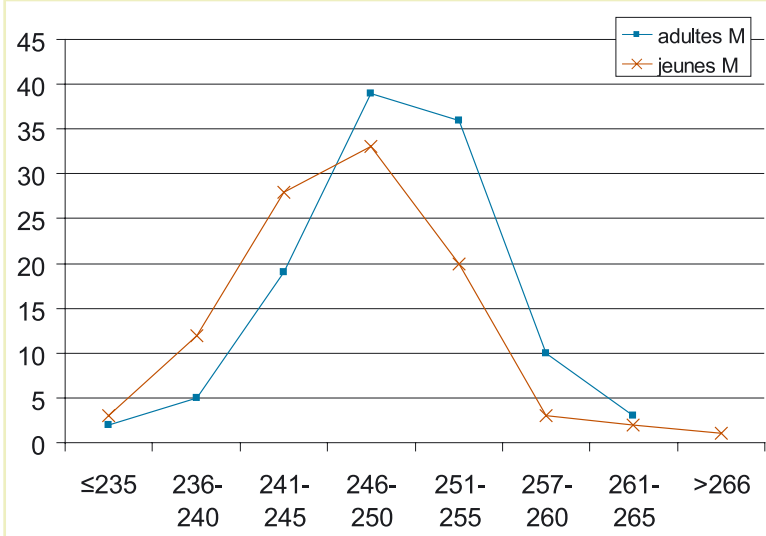


Fig 1 - Comparaison des longueurs alaires entre mâles adultes et de 1^{er} hiver. Les moyennes sont respectivement de 249,6 mm et 247,3 mm. Elles sont significativement différentes (test de Student, $p=0,002$). / Comparison of wing lengths of adult and first winter males. The averages are respectively 249.6mm and 247.3mm. They are significantly different (Student t with $p=0.002$).

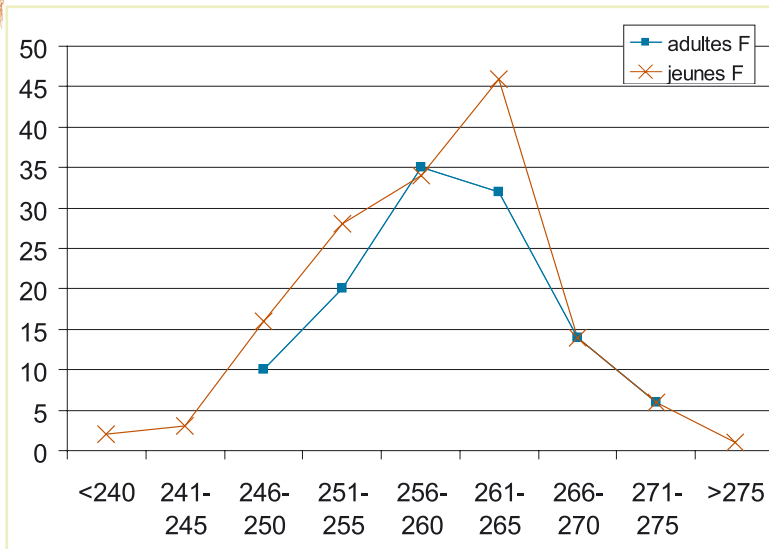


Fig 2 - Comparaison des longueurs alaires entre femelles adultes et de 1^{er} hiver. Les moyennes sont respectivement de 260,2 mm et 259,2 mm. Elles ne diffèrent pas significativement (test de Student, $p = 0,122$). / Comparison of wing lengths of adult and first winter females. The averages are respectively 260.2mm and 259.2mm. They are not significantly different (Student t with $p=0.122$).

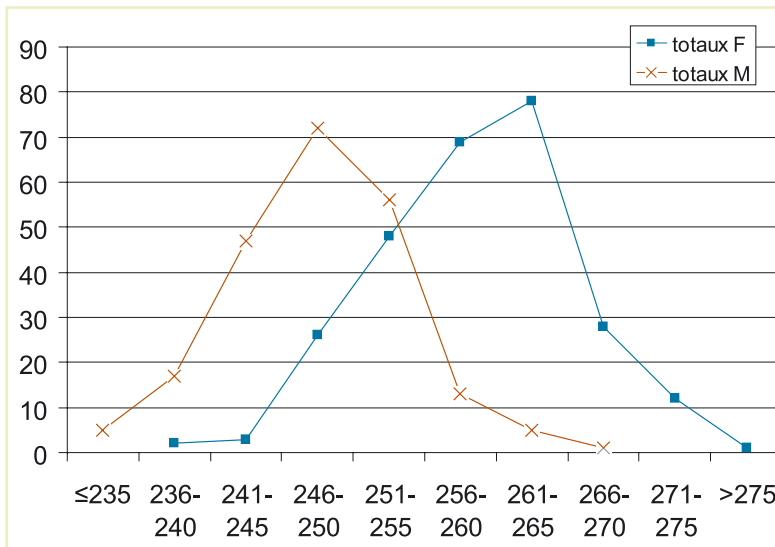


Fig 3 - Comparaison des longueurs alaires entre mâles et femelles, tous âges confondus, avec des effectifs respectifs de 216 et 271 individus. Les moyennes sont respectivement de 248,5 mm et 259,6 mm. Elles diffèrent significativement ($p < 10^{-9}$) mais le chevauchement entre les sexes est important. / Comparison of wing lengths of males and female of all ages (respectively 216 and 271 individuals). The means are respectively 248.5mm and 259.6mm. They are significantly different (Student t with $p < 10^{-9}$) but there is a great deal of overlap between the sexes.

Conclusion

La détermination de l'âge et du sexe des faucons crécerelles n'est pas toujours évidente du fait des fortes variations individuelles au niveau du plumage. Pour le dessus de l'oiseau, on peut résumer la situation dans le Tableau 8.

Les dessous des oiseaux et les moustaches sont, individuellement, très variables et ne nous semblent pas proposer de constantes susceptibles de fixer l'âge et le sexe. Vu l'important chevauchement, la longueur alaire n'est généralement pas utilisable pour déterminer le sexe.

S'il n'y a généralement pas de problème pour attribuer un âge aux mâles, une femelle ne sera qualifiée d'adulte que si aucune trace de plumage



Tableau 8 - Résumé des caractéristiques des Crécerelles suivant l'âge et le sexe. En gras, les caractéristiques déterminantes de l'âge ou du sexe. / Summary of characteristics of Kestrels according to age and sex. In bold, the characteristics determining the age and sex.

	Mâle adulte / Adult male	Mâle 1^{er} hiver / First year male	Femelle adulte / Adult female	Femelle 1^{er} hiver / First year female
Tête / Head	grise avec rayures noires plus ou moins marquées, parfois des plumes brunes / grey with more or less strong black stripes, sometimes with brown feathers	brune rayée de noir, présentant souvent des plumes grises d'adulte / brown striped with black, often having grey adult feathers	brune rayée de noir / brown with black strips	brune rayée de noir / brown with black strips
Manteau et dos / Mantle and back	brun roux avec des plumes sans tache, de fines taches noires ou de plus larges en forme de cœur / red brown with unmarked feathers, narrow black marks or larger heart-shaped marks	Mélange de plumes juvéniles, ternes et barrées avec des plumes de mâle adulte / mixture of juvenile feathers and dull barred adult male feathers	Brun chaud, plumes barrées de sombre sur toute la largeur / warm brown, feathers dull barred on their whole length	Brun plus terne, mélange de plumes juvéniles et d'adulte / duller brown, mixture of juvenile and adult feathers
Couvertures primaires / Primary coverts	larges sans bande terminale claire / wide without clear terminal band	plus étroites et pointues, très fréquemment à extrémités claires / narrower and pointed, very often with clear terminal bands	larges sans bande terminale claire / wide without clear terminal band	plus étroites et pointues, très fréquemment à extrémités claires / narrower and pointed, very often with clear terminal bands
Rectrices / Tail feathers	grisées avec large barre sub-terminale noire , souvent des raies noires sur certains vexilles internes / grey with a wide black subterminal bar , often with black stripes on some internal primary feathers	barrées sur les deux vexilles, de teinte brune ou grise, souvent plus grisées à la base / grey or brown bars on the two primary feathers, often greyer at the base	barrées sur les deux vexilles, de teinte brune ou grise, souvent plus grisées à la base / grey or brown bars on the two primary feathers, often greyer at the base	barrées sur les deux vexilles, de teinte brune ou grise, souvent plus grisées à la base / grey or brown bars on the two primary feathers, often greyer at the base
Sus-caudales / Upper tail coverts	grisées, pointe du rachis sombre / grey, end of the shaft dark	variable, comme l'adulte ou barrées / variable, as the adult or barred	variable, souvent barrées / variable, often barred	variable, souvent barrées / variable, often barred

juvénile ne peut être trouvée à quelque niveau que ce soit. La détermination de l'âge des femelles est parfois facilitée par les circonstances de la capture. Il n'est, en effet, pas rare qu'en hiver, un couple d'adultes chasse ensemble près du site de nidification. Nous avons d'ailleurs réalisé 8 doublés dont 6 couples. Pour chaque couple capturé, le mâle s'est présenté en premier lieu avant d'être rejoint par la femelle. Dans le 7^e cas, le premier oiseau à se présenter était une femelle adulte. Elle a été rejointe par un jeune mâle, les oiseaux se battant sur le piège avant leur capture. Dans le dernier cas, celui de la Photo 1, un jeune mâle venait d'être capturé, bagué et relâché avant qu'on ne présente

le piège à un autre exemplaire, une jeune femelle, présente depuis le début. Les deux oiseaux se sont disputés âprement l'appât. Alors que les bagarres ne sont jamais constatées avec des couples, elles sont fréquentes lorsque deux oiseaux non accouplés se présentent simultanément. Nous les capturons alors rarement tous les deux.

REMERCIEMENTS - Nous avons pu bénéficier, au départ, d'un bref exposé de Didier Vangeluwe soulignant, sur la base de peaux, les diverses caractéristiques du manteau. Nous remercions le service de baguage et tous les bagueurs qui, par leur action, ont permis ces déterminations d'âge.



Ont participé, de manière occasionnelle, à la récolte des données : Françoise Cauwe, Jean Delarue, Alain Franquin, la famille Gailly, Joël Kerkhofs, Catherine Labeye, Catherine Lenaerts, Sébastien Leunen, Gérard Michiels, Thierry Ory, Marianne Rouck, Philippe Vanmeerbeeck et Souad Zerdouk.

Photos : André Burnel, Marianne Rouck et, pour l'oiseau bagué au nid, Marc Dallemagne.

JONSSON, L. (1994) : *Les Oiseaux d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient*. Nathan. Paris

PETERSON, R., MOUNTFORT, G., HOLLOM, P.A.D. & GÉROUDET, P. (1994): *Guide des oiseaux de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé. Lausanne

SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D & GRANT P.J. (1999) : *Le Guide Ornitho*. Delachaux & Niestlé. Lausanne

Bibliographie

BAKER, K. (1993): Identification Guide to European Non-Passerines. BTO Guide 24. British Trust for Ornithology. Thetford.

BEAMAN, M. & MADGE, S. (1998) : *Guide encyclopédique des oiseaux du Paléarctique occidental*. Nathan. Paris.

FERGUSON LEES, J. & CHRISTIE, D.A. (2001): *Raptors of the World*. Christopher Helm. London

FORSMAN, D. (1999): *The Raptors of Europe and The Middle East. A Handbook of Field Identification*. T & A D Poyser Ltd. London

GÉROUDET, P. (2000) : *Les Rapaces d'Europe*. Delachaux & Niestlé. Lausanne

ANDRÉ BURNEL
Rue de la Faille, 74
4000 Liège
a.burnel@teledisnet.be

ROGER FRAIPONT
Allée du Beau Vivier, 86
4102 Ougrée
roger.fraipont@teledisnet.be

ANDRÉ VANDEWER
Rue Vinève, 16B

SUMMARY – Age and Sex of the Kestrel (*Falco tinnunculus*) in Winter

We discuss various criteria to determine the age and sex of Kestrels (*Falco tinnunculus*) when in the hand. An adult male can immediately be recognised. A young male generally is no problem as long as at least one feather on the mantle has moulted. For females, age is often difficult to determine. A first year bird generally has mantle, back, and wing coverts of two generations; often as well, a clear border is visible at the tip of the primary coverts.