

Pierre CORDONNIER et Jean-Yves FOURNIER

**DEVELOPPEMENT DU POUSSIN DE CANARD COLVERT
ANAS PLATYRHYNCHOS
ET DETERMINATION DE L'AGE DANS LA NATURE**

Référence : CORDONNIER (P.) (1), FOURNIER (J.Y.) (2) 1983 - Développement du poussin de Canard colvert *Anas platyrhynchos* et détermination de l'âge dans la nature. *Bièvre*, 5 (1), 79-89. (1) Réserve biologique 01 Villars-les-Dombes - (2) O.N.C. 01 Villars-les-Dombes.

Résumé : L'étude de la croissance des poussins de Canards européens a été entreprise dans les élevages du Parc de Villars-les-Dombes (Ain). Les résultats concernant le Colvert sont présentés ici. Les données biométriques portent sur l'évolution du poids, des longueurs de l'aile, du tarse et du bec. Cette dernière mesure semble la plus précise. Parallèlement, l'évolution du plumage est suivie régulièrement. La taille du poussin est visualisée par photographie contre une silhouette d'adulte. L'utilisation de ces différentes données permet de déterminer, à quelques jours près, l'âge des poussins observés dans la nature ou tenus en main, de l'éclosion à l'envol.

Summary : Growth and age determination in nature of the Mallard chick *Anas platyrhynchos*.

The study of the growth of European duck chicks has been undertaken in the rearing farm of the Park of Villars. The results concerning the Mallard are given below. Biometric data relate to the evolution of weight, and lengths of wing, tarsus and bill. Bill measurement seems to be the most accurate. Plumage development is also followed regularly. Chick size is shown by photography of chick against the silhouette of an adult. These different data enable one to determine, to a few days, the age of chicks observed in nature or held in the hand, from hatching to first flight.

INTRODUCTION

Depuis 1978, nous avons entrepris de suivre l'évolution, de l'éclosion au stade adulte, des principales données biométriques et du plumage chez le Canard colvert (1). Cette étude a été réalisée au Parc de Villars-les-Dombes, où sont élevés chaque année des poussins de toutes les espèces d'Anatidés européens des genres *Anas*, *Netta* et *Aythya*. Elle a pour buts :

- 1- de comparer la croissance des poussins de différentes espèces.
- 2- d'établir des critères permettant de déterminer l'âge des canetons observés *in natura* afin d'obtenir de précieux renseignements sur les dates de ponte, la productivité et le taux de réussite en fonction de la date, etc...
- 3- d'établir des critères d'âge utilisables sur les canetons tenus en main, en relation avec le programme de baguage d'Anatidés nicheurs réalisé en Dombes par l'ONC.

(1) Les résultats ont été présentés sous forme de fiche technique dans le bulletin de l'Office National de la Chasse (n° 63, Novembre 1982), qui nous a autorisé à publier l'article intégral.

4- à plus long terme, d'étudier les modalités et le développement précis des mues successives ; il nous est en effet apparu que les critères de détermination de l'âge en automne et en hiver (saison de chasse) cités par HOPPER et FUNK (1970), et plus récemment par BOYD *et al* (1975) étaient difficilement applicables.

Dans le présent compte rendu, nous nous limiterons à la période s'étendant de l'éclosion à la première mue (9 semaines environ).

I- METHODES D'ETUDE

Une vingtaine de canetons, nés en couveuses, ont été bagués dès leur naissance de manière à les différencier. Chaque individu est régulièrement examiné, mesuré, pesé et photographié (voir photos).

La taille des poussins est visualisée par rapport à celle de la cane adulte, en photographiant ceux-ci dans un bac d'eau, contre une silhouette grandeur nature de l'adulte, en position de nage normale. Cette situation correspond à celle la plus fréquemment observée dans la nature (FJELDSA 1977). Il faut noter toutefois que la longueur relative apparente des poussins varie selon leur position ou leur attitude ; cet inconvénient est néanmoins compensé par l'existence de plusieurs poussins dans une même nichée (fig. 1).

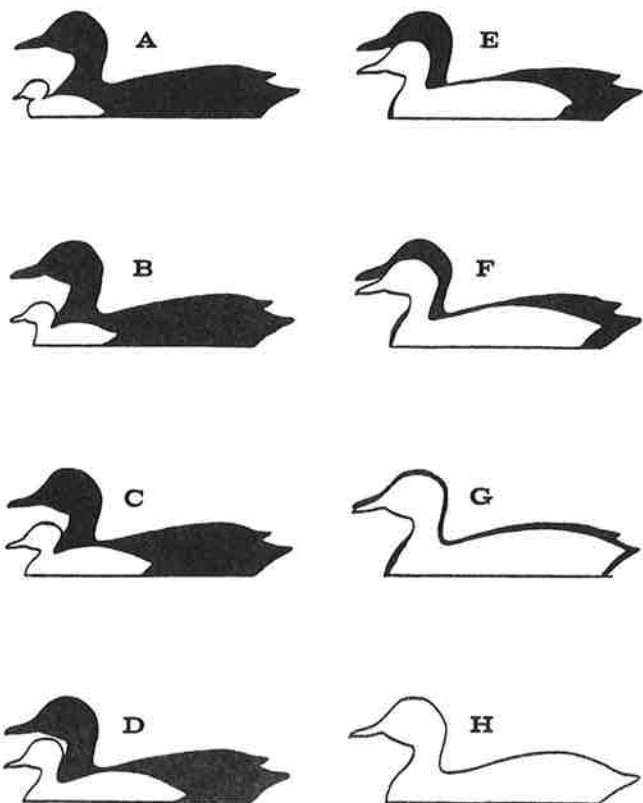
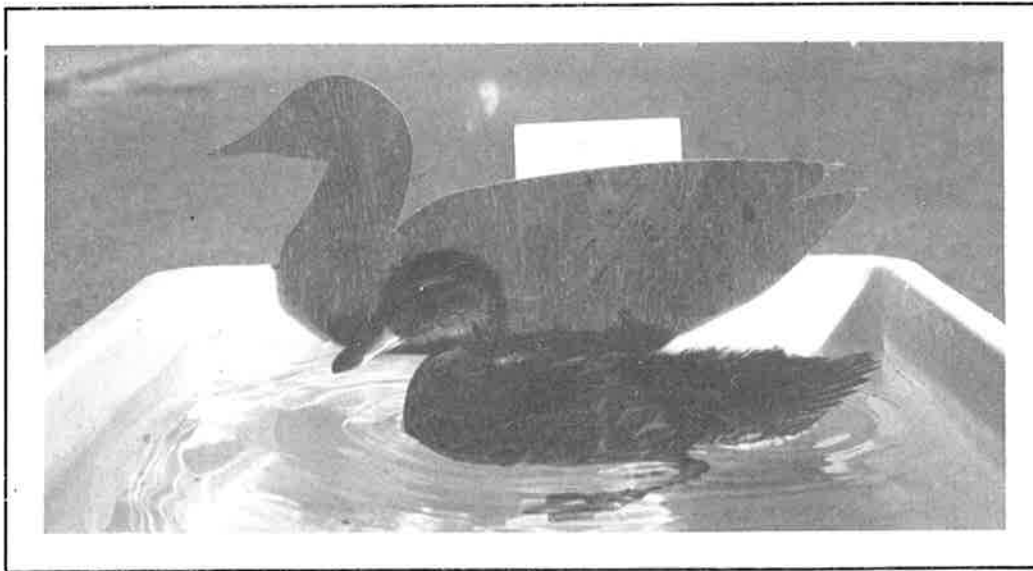


Figure 1 : Taille comparée des silhouettes de poussin et de cane de Canard colvert.

- A : 4 jours - 1/4 de la taille (= tête de l'adulte)
- B : 1 semaine - 3/8 de la taille
- C : 2 semaines - 1/2 de la taille
- D : 3 semaines - 5/8 de la taille
- E : 4 semaines - 3/4 de la taille
- F : 5 semaines - 7/8 de la taille
- G : 6 semaines - presque adulte
- H : 7 semaines - adulte.



Méthodes d'études de la croissance du jeune Canard colvert : silhouettes à 15 et 27 jours.



(photographies J. Y. FOURNIER)

Les conditions artificielles d'élevage peuvent agir sur le développement des poussins et fausser les courbes de croissance (WELLER 1975). Nous savons (PRINCE *et al*, 1969) que les conditions d'incubation n'influent pas sur le poids et les mensurations à l'éclosion. La croissance des jeunes canards semble plus lente dans la nature, d'après nos observations d'oiseaux sauvages capturés régulièrement en été 1982 (voir également § III). Mais la répétition de ces captures peut expliquer ce retard de croissance (durée de séjour dans les pièges). De plus, nous avons constaté des écarts importants entre les canetons sauvages d'une même nichée, non notés en élevage artificiel. Enfin, les Colverts adultes reproducteurs du Parc de Villars-les-Dombes présentant des signes d'abâtardissement (CORDONNIER et FOURNIER 1977), en particulier un poids significativement plus élevé que les individus sauvages, la courbe d'accroissement du poids ne doit être considérée qu'à titre indicatif.

II- MODIFICATIONS DU PLUMAGE (Tabl. 1)

II-1 - Méthodes

Lors des séances de mensurations, l'évolution du plumage a été notée sur une fiche pour chaque individu (fig. 2). Toutes les étapes notables de cette évolution sont photographiées.

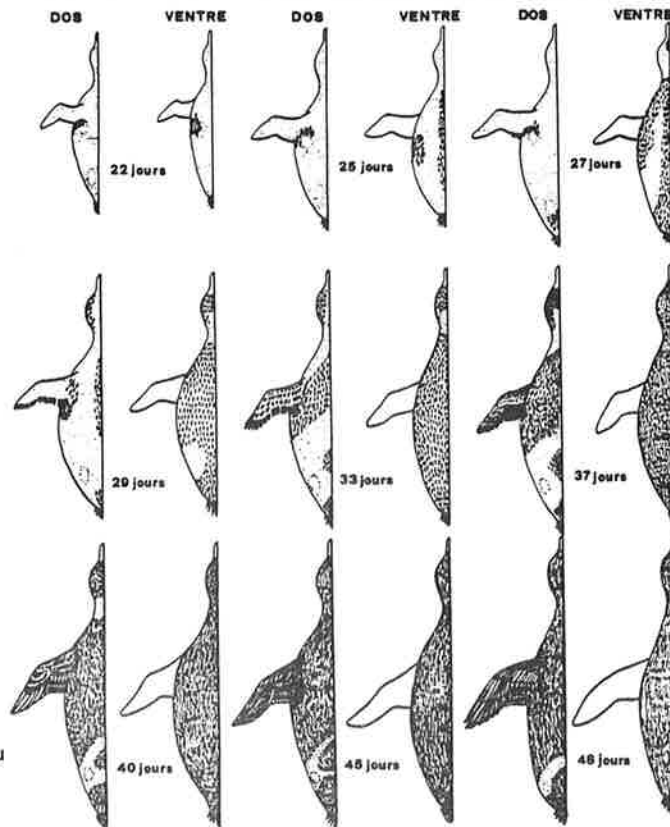


Figure 2 : Fiche d'étude des modifications du plumage du jeune Canard colvert (d'après dias FOURNIER)

Nous passons sous silence la description du poussin, celle-ci étant connue et ayant fait l'objet de travaux publiés (PENOT 1954, FJELDSA 1977).

Les âges donnés dans le tableau 1 représentent les moyennes de l'ensemble des individus examinés.

II-2 - Résultats

Le tableau 1 représente la chronologie du développement du premier plumage du Canard colvert. Il est visualisé sur la figure 3.

II-3 - Discussion

L'évolution du plumage des jeunes colverts a été étudiée en France par PENOT (1954).

Nos observations diffèrent sur quelques points de celles de cet auteur :

- les premières plumes (tectrices) apparaissent dès 16 jours (21 à 23, selon PENOT 1954) ;

Tableau 1 : Chronologie de l'évolution du plumage du jeune Canard colvert.

DISPARITION du diamant	2 jours
APPARITION :	
- Scapulaires, rectrices et tectrices du flanc	19 jours \pm 3
- Plumes du ventre	25 jours \pm 3
- Plumes au dessus du croupion, plumes du dessous de la tête et rémiges tertiaires	26 jours \pm 4
- Rémiges secondaires et primaires, plumes de l'allula, plumes sur les cuisses et sur le côté de la tête	28 jours \pm 5
- Plumes sur le dessus de la tête et sur le milieu du dos	29 jours \pm 4
- Grandes, moyennes et petites couvertures	31 jours \pm 4
- Blanc et noir dans les rémiges secondaires	32 jours \pm 4
- Liseré sur les moyennes couvertures des femelles et premier plumage du ventre terminé	36 jours \pm 4
- Miroir	40 jours \pm 4
Premier plumage de la tête terminé	45 jours \pm 4
Petites, moyennes et grandes couvertures terminées (plumes nettes)	48 jours \pm 4
Dessus de l'aile terminé	53 jours \pm 5
Plumage du dos terminé	56 jours \pm 4
Dessous de l'aile terminé	58 jours \pm 5
FIN DU PREMIER PLUMAGE (vers 9 semaines)	63 jours

- les rémiges primaires apparaissent avant la disparition totale du duvet ;
- les rectrices commencent à pousser vers 16 jours, et non 38.

L'ordre de pousse se fait de l'intérieur vers l'extérieur de l'aile.

Ce tableau de développement du plumage permet, entre 3 et 9 semaines, de déterminer, à quelques jours près, l'âge du Canard colvert. Ceci, sur des individus tenus en main, ou observés en nature dans de bonnes conditions (observations à distance réduite avec une bonne lunette et une lumière suffisante).

Nous pouvons affiner cette connaissance par l'étude de la variation des données biométriques. Cela est surtout nécessaire de 0 à 3 semaines, période pendant laquelle le plumage ne varie pas de façon visible.

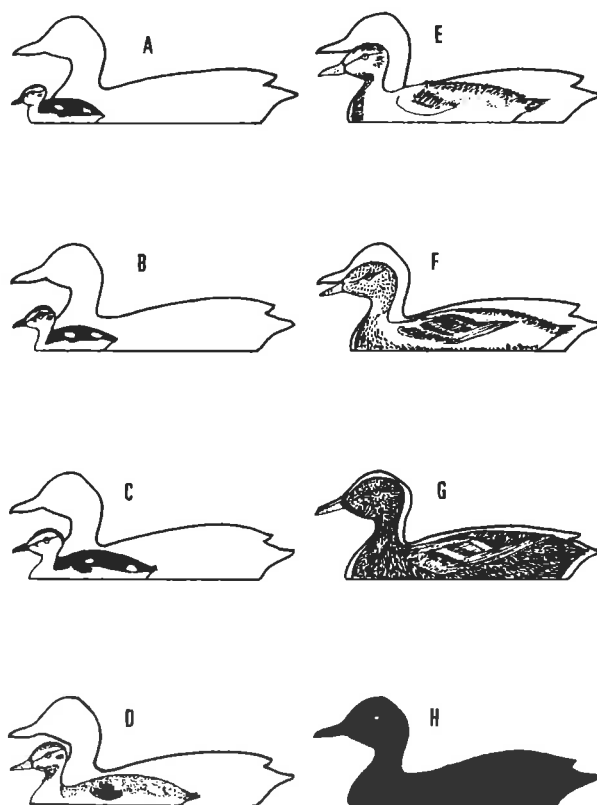


Figure 3 : Reconnaissance de l'âge du jeune Canard colvert vu sur l'eau (même légende que figure 1) (d'après dias FOURNIER)

III- VARIATIONS DES DONNEES BIOMETRIQUES

De 1978 à 1980, une vingtaine de poussins nés en couveuses et élevés artificiellement ont été examinés. Comme le signale WELLER (1975), à propos du poids, ce type d'élevage provoque un développement plus précoce. Aussi, avons-nous suivi parallèlement une nichée élevée par la cane sur une mare. Ces canetons ont disparu vers 50 jours par suite de prédation, semble-t-il.

En 1982, des poussins sauvages ont été recapturés à plusieurs reprises sur les étangs de la Réserve, en vue de contrôler leur croissance.

Non seulement le poids, mais les autres mensurations, montrent un décalage qui s'estompe vers le 50e jour.

Les sujets étudiés sont mesurés tous les trois ou quatre jours environ. Ils ont été choisis d'âges différents, afin d'avoir un chiffre moyen chaque jour en limitant le nombre de manipulations. Les moyennes sont faites par périodes de trois jours. Elles nous ont permis d'établir des courbes théoriques.

III-1 - Nature des données étudiées

III-1-1 - Poids (fig. 4)

Le poids des jeunes oiseaux variant au cours de la journée (BLAKE 1956), les mesures ont été prises, en général, en début d'après-midi.

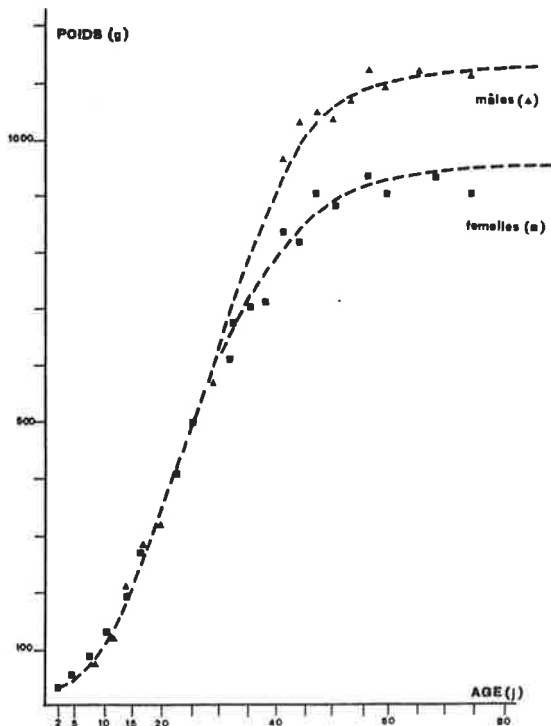


Figure 4 : Evolution du poids du jeune Canard colvert.

L'accroissement du poids est lent durant les six premiers jours (7,5 g/jour), puis très rapide jusqu'au 40e jour (30 g/jour environ).

Le poids adulte est atteint aux environs de la 10e semaine et, avant la fin du premier plumage, la différence de poids entre mâle et femelle existe déjà. Mais chez l'adulte, les variations peuvent être très importantes entre individus d'un même sexe : pour la femelle, de 800 à 1 400 g, et pour le mâle de 1 000 à 1 600 g.

III-1-2 - Longueur du tarse (fig. 5)

La croissance du tarse est rapide (0,9 mm/jour de 1 à 35 jours). Elle est pratiquement terminée à 40 jours.

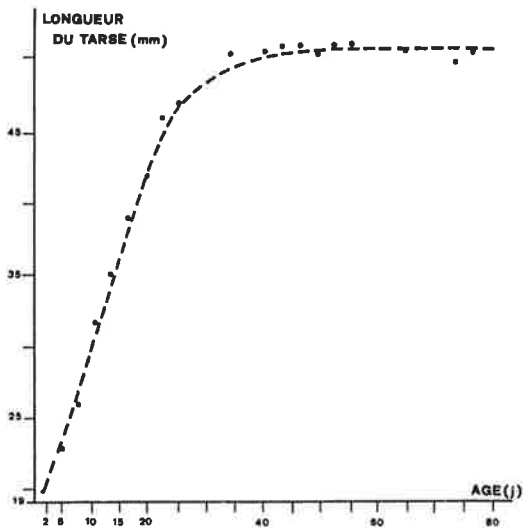


Figure 5 : Evolution de la longueur du tarse du jeune Canard colvert.

III-1-3 - Longueur du bec (fig. 6)

Plus petit que le tarse à l'éclosion (14,2 mm contre 20 mm), le bec grandit plus vite.

Son accroissement est de 39 mm en 50 jours (32 mm pour le tarse). La longueur définitive du bec est fixée à 7 semaines.

III-1-4 - Largeur du bec (fig. 7)

L'évolution est très comparable au cas précédent, bien que la taille définitive soit atteinte quelques jours plus tôt.

La courbe de croissance de la hauteur du bec (non figurée) se superpose parfaitement à celle de la largeur.

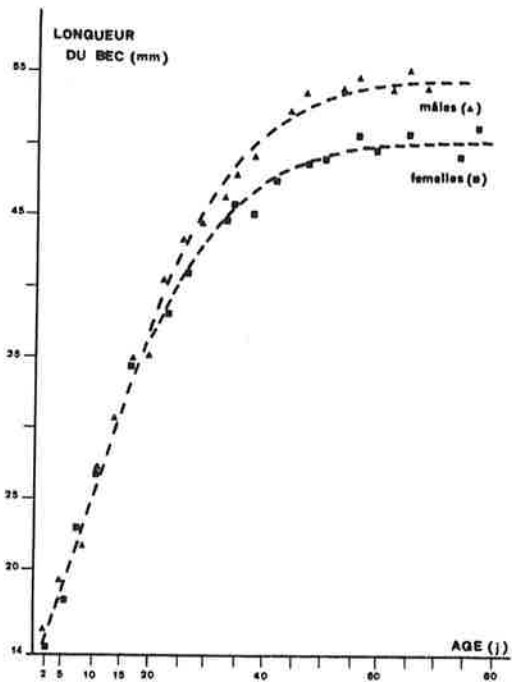


Figure 6 : Evolution de la longueur du bec du jeune Canard colvert.

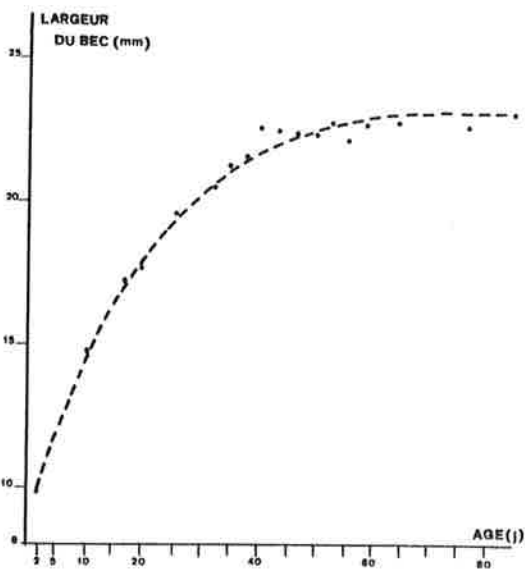


Figure 7 : Evolution de la largeur du bec du jeune Canard colvert.

III-1-5 - Longueur de l'aile (fig. 8)

Jusqu'aux environs de 32 à 38 jours, on mesure seulement la «main» de l'oiseau. Ensuite, les rémiges primaires sont suffisamment développées pour être mesurées.

La mesure se fait par la méthode de l'extension maximum. Au début de la pousse du deuxième plumage, la longueur d'une aile de colvert mâle est déjà supérieure à celle d'une femelle.

Les plumes (rémiges primaires) de l'aile continuent à pousser jusqu'à environ 10 à 11 semaines.

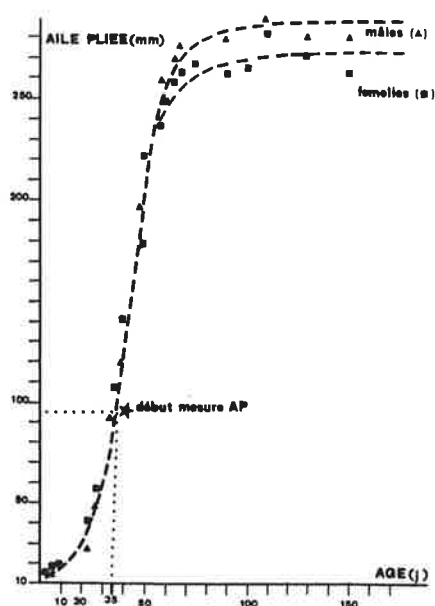


Figure 8 : Evolution de la longueur de l'aile pliée du jeune Canard colvert.

III-2 - Choix d'un critère principal : longueur du bec

Une étude statistique comparative sur les données biométriques des colverts, en fonction de leur provenance (Parc de Villars-les-Dombes, Dombes, Camargue, Masseraud), vient d'être effectuée (résultats O.N.C. à paraître).

Des conclusions de celle-ci et de l'évaluation des difficultés de manipulations pratiques rencontrées lors des mensurations, nous estimons que c'est la *longueur du bec* qui est le critère le plus aisé à utiliser. En effet :

- il n'existe sur ce critère aucune différence significative entre les canards d'origines différentes (Parc ou Camargue) ; par contre, la différence est significative entre mâle et femelle.

- la manipulation est relativement facile, les risques d'erreur de mesure sont faibles (la longueur du bec se mesure de la base des plumes qui se trouvent sur le bec,

à la pointe de celui-ci ; mesure au compas, au réglet ou au pied-à-coulisse).

IV- TABLEAU RECAPITULATIF (Tabl. 2, fig. 3)

Le tableau 2 schématise la reconnaissance de l'âge des canetons, vus sur l'eau (silhouette) ou tenus en main (caractères morphologiques et biométriques).

La figure 3 représente les variations dans les critères d'identification du caneton sur l'eau.

Tableau 2 : Critères principaux (encadrés) de la détermination de l'âge du jeune Canard colvert.

Age	Silhouettes Fig. 1 et 3	Caractères morphologiques Fig. 2 et 3, tableau 1	Caractères biométriques Fig. 6
1 jour		Présence du diamant	Poids = 30 grammes L bec = 14 mm \pm 2
4 jours	(A) Taille	Le diamant a disparu	L bec = 17 mm \pm 2
7 jours	(B) Taille		L bec = 20 mm \pm 2
10 jours			L bec = 24 mm \pm 2
14 jours 2 semaines	(C) Taille + Plumage	Apparition des données du plumage : scapulaires - rectrices - tectrices	L bec = 36 mm \pm 4
28 jours 4 semaines	(E) Taille + Plumage	Présence des plumes du ventre / Apparition des plumes au dessus du croupion, au dessous de la tête, des rémiges tertiaires, secondaires et primaires, du doigt (allula), des cuisses et du côté de la tête / Apparition des plumes sur le dessus de la tête et le milieu du dos	L bec = 41 mm \pm 4
35 jours 5 semaines	(F) Plumage	Apparition des grandes, moyennes et petites couvertures, du blanc et du noir dans les rémiges secondaires	L bec = 47 mm \pm 3
37 jours		Apparition du liseré sur les moyennes couvertures des femelles / Premier plumage terminé / Apparition du miroir	L bec = 48 mm \pm 3
42 jours	(G) Plumage		L bec = 51 mm \pm 1 ♂ 48 mm \pm 1 ♀
45 jours		Premier plumage de la tête, des grandes, moyennes et petites couvertures terminés	L bec = 52 mm \pm 1 ♂ 48 mm \pm 1 ♀
49 jours	(H) Plumage	Plumage du dessus de l'aile terminé. Envol possible.	L bec = 53 mm \pm 1 ♂ 49 mm \pm 1 ♀
56 jours		Plumage du dos terminé	L bec = 54 mm \pm 1 ♂ 50 mm \pm 1 ♀
60 jours		Dessous de l'aile et premier plumage terminés.	L bec = 54 mm \pm 1 ♂ 50 mm \pm 1 ♀

V- CONCLUSION

Le but principal du travail exposé ici était de dégager des critères permettant une détermination précise de l'âge des poussins de colvert dans la nature (par observation des nichées ou examen de poussins trouvés morts).

Nous tenterons, dans un deuxième temps, de dégager les critères de plumage permettant une estimation de l'âge des oiseaux capturés en automne ou en hiver.

VI- BIBLIOGRAPHIE

- BLAKE (C.H.) 1956 - Weigh changes in birds - *Birds banding*, 27 (1), 16-22.
- BOYD (H.), HARRISON (J.), ALLISON (A.) 1975 - *Duck wings*. Traduction et publication O.N.C., 118 pages.
- CORDONNIER (P.), FOURNIER (J.Y.) 1977 - Première approche à une étude sur l'abâtardissement du Canard colvert *Anas platyrhynchos* en Dombes. *Ain*, sér. Sciences, 1, 45-48.
- FJELDSA (J.) 1977 - *Guide to the young of European precocial birds*. Share Nature Publications, 285 pages.
- HOPPER (R.), FUNK (H.D.) 1970 - Reliability of the Mallard wing age-determination technique for field use. *J. Wildl. Mgmt.*, 34, 333-339.
- PENOT (J.) 1954 - Le canard colvert. *Cahier de chasse et de nature* n° 20-21 - 7-65 et 9-49.
- PRINCE (H.H.), SIEGEL (P.B.), CORNWELL (G.W.) 1969 - Incubation environment and the development of Mallard embryos. *J. Wildl. Mgmt.*, 33, 3, 589-595.
- WELLER (M.W.) 1957 - Growth, weights and plumages of the redhead *Aythya americana* - *Wilson Bull.* 69 (1), 5-38.

