

Savoir  
faire

# Production de canards

H. Pingel, G. Guy, E. Baéza



éditions  
Quæ



# Production de canards

Heinz Pingel, Gérard Guy, Elisabeth Baéza



# Production de canards

Heinz Pingel, Gérard Guy, Elisabeth Baéza

Éditions Quæ

## Collection *Savoir-faire*

Nutrition et alimentation des chevaux  
William Martin-Rosset  
2012, 624 p.

Guide pour la description des sols  
Denis Baize, Bernard Jabiol  
2011, 448 p.

L'ombrine ocellée (*Sciaenops ocellatus*)  
Biologie, pêche, aquaculture et marché  
Jean-Claude Falguière  
2011, 144 p.

Méthodes de création de variétés en amélioration des plantes  
André Gallais  
2011, 286 p.

Histologie illustrée du poisson  
Franck Genten, Eddy Terwinghe, André Danguy  
2011, 505 p., édition numérique

Bio-informatique. Principes d'utilisation des outils  
Denis Tagu, Jean-Loup Risler, coord.  
2010, 280 p.

Nutrition minérale des ruminants  
François Meschy  
2010, 212 p.

Éditions Quæ  
RD 10, 78026 Versailles Cedex, France

© Éditions Quæ, 2012

ISBN : 978-2-7592-1792-2

ISSN : 1952-1251

Le Code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénalement. Toute reproduction, même partielle, du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6<sup>e</sup>.

# Table des matières

<b>Avant-propos</b> .....	9
<b>Remerciements</b> .....	12
<b>Chapitre 1. Rôle des canards dans la production de viande, d'œufs et de plumes</b> .....	13
La production de viande.....	13
La production d'œufs .....	17
Les plumes et le duvet .....	18
<b>Chapitre 2. Domestication des canards</b> .....	21
Classification des palmipèdes.....	21
Ancêtres et domestication.....	21
Modifications après domestication .....	26
<b>Chapitre 3. Les espèces</b> .....	29
Le canard commun.....	29
Le canard de Barbarie .....	32
Le canard mulard .....	33
<b>Chapitre 4. Anatomie et physiologie des canards</b> .....	35
Le squelette .....	36
Les muscles .....	37
Les téguments .....	38
Le système circulatoire.....	42
Le système respiratoire et la thermorégulation .....	43
Le système nerveux et les organes des sens .....	44
Le système endocrine.....	45
Le système digestif.....	46
Le système excréteur.....	48
Le système de reproduction .....	48
La croissance .....	56

<b>Chapitre 5. Comportement des canards</b> .....	63
Comportement alimentaire et abreuvement.....	64
Comportement d'excrétion .....	67
Mouvements et activité physique.....	67
Repos et sommeil .....	68
Recherche du confort .....	68
Protection et défense .....	69
Comportement sexuel .....	69
Comportement de nidification .....	71
Comportement de couvaison et élevage des jeunes .....	71
Comportement social.....	73
Budget temps et modifications du comportement .....	74
<b>Chapitre 6. Sélection et génétique</b> .....	79
Les fondamentaux de l'hérédité .....	79
Hérédité qualitative.....	81
Hérédité des caractères quantitatifs.....	85
Programmes de sélection .....	95
<b>Chapitre 7. Habitat et matériel d'élevage</b> .....	105
Principes de base du logement.....	105
Agencement des bâtiments .....	107
Le sol.....	108
Espace et densité .....	110
Les équipements.....	111
Les considérations climatiques.....	114
Le parcours.....	118
La prise en compte du bien-être animal.....	120
La prise en compte des impacts environnementaux .....	121
<b>Chapitre 8. Alimentation des canards</b> .....	123
Les besoins énergétiques et en nutriments .....	123
Les matières premières.....	138
La préparation des aliments.....	143
<b>Chapitre 9. Production de canetons</b> .....	147
La conduite de la reproduction.....	147
Le démarrage et l'élevage des canetons.....	162

Les reproducteurs et les parentaux .....	166
L'incubation .....	171
<b>Chapitre 10. Production de canards à viande.....</b>	<b>183</b>
Le démarrage.....	184
La croissance .....	185
Considération économique de la production de viande .....	195
<b>Chapitre 11. Production de foie gras .....</b>	<b>197</b>
Historique.....	197
Bases métaboliques de la stéatose hépatique.....	198
Élevage des canards prêts à gaver .....	199
Gavage des canards mulards .....	201
Les produits issus du gavage .....	205
Gavage et bien-être animal .....	206
<b>Chapitre 12. Utilisation des produits .....</b>	<b>211</b>
Utilisation de la viande et du gras.....	211
Utilisation des œufs.....	226
Utilisation des plumes et des duvets.....	228
<b>Chapitre 13. Santé animale et prévention des maladies .....</b>	<b>231</b>
Les mécanismes de défense .....	231
La prophylaxie.....	232
Les maladies .....	234
<b>Références bibliographiques.....</b>	<b>239</b>



# Avant-propos

Le développement de la production de canards est susceptible d'impacter et d'améliorer les conditions de l'alimentation humaine. Bien qu'à l'échelle mondiale, la plus grosse partie de la viande de volaille et les œufs proviennent de l'espèce *Gallus*, certaines parties du monde utilisent significativement les canards pour ce type de production. Dans de nombreux pays, les canards représentent une production économique importante, car leur viande très goûteuse est appréciée et parce que les consommateurs utilisent leurs œufs de façon préférentielle. La viande de canard et les œufs sont des aliments qui ont une valeur nutritionnelle élevée pour un coût qui reste accessible. La viande de canard est appréciée en particulier pour son contenu en acides aminés essentiels et pour sa composition riche en acides gras qui révèle une bonne proportion d'acides gras polyinsaturés. La saveur de la viande de canard est unique et son goût est délicieux. C'est un plat économique facile et rapide à préparer. L'utilisation des œufs de cane est fréquente en tant qu'œufs salés ou œufs de cent ans, une tradition ancestrale dans les pays asiatiques. Enfin, les canards sont également exploités pour la production de plumes et du duvet.

L'aliment consommé par les canards est de nature différente de celui qui est consommé par les humains limitant la compétition entre les deux systèmes d'alimentation. Les canards sont en outre bien adaptés à l'utilisation des ressources alimentaires bon marché. L'élevage de canards sur des plans d'eau en association avec une production piscicole permet d'augmenter la quantité de plancton disponible pour les poissons. De part leur diversité, leur capacité d'adaptation à différents milieux et leur rusticité, les canards peuvent contribuer à la lutte contre la faim dans le monde. En général, les canards convertissent des ressources non adaptées à l'alimentation humaine en aliment très valorisable. Les canes pondeuses produisent de fortes quantités d'œufs de consommation. La durée d'élevage de canards à viande avant l'âge d'abattage et la commercialisation est modérée. Les déjections des canards peuvent être utilisées comme agent fertilisant car elles contiennent de l'azote et d'autres éléments organiques.

L'objectif de ce livre est de donner des conseils et des recommandations pour améliorer la production de canards. Il est basé sur les connaissances actuelles de la biologie, de la reproduction, de la croissance et du comportement qui sont analysées dans le contexte d'une production commerciale. Au-delà des résultats qui proviennent de nos travaux, nous avons également utilisé d'autres données disponibles dans la littérature.

*Heinz Pingel*

J'ai fait la connaissance du professeur Pingel à l'occasion d'un congrès européen sur les palmipèdes qu'il a organisé à Halle en 1995. Par la suite, nous avons poursuivi nos relations de travail, en particulier en participant à un programme de coopération d'une durée de trois ans qui avait pour objectif d'étudier les aptitudes génétiques des oies à valoriser les fourrages. Depuis 1995, nous nous sommes rencontrés à l'occasion de nombreux symposiums palmipèdes organisés un peu partout dans le monde (France, Allemagne, Taïwan, Egypte, Chine et récemment en Inde). C'est d'ailleurs au cours du 4<sup>e</sup> Symposium mondial palmipèdes organisé à Thrissur en Inde en novembre 2009, que Heinz Pingel m'a remis une version anglaise de son livre sur les canards. J'ai trouvé ce livre à la fois très complet et fort intéressant. Nous avons échangé à ce sujet et Heinz Pingel m'a proposé d'en assurer la traduction en vue de produire une version française de l'ouvrage. En fait, plutôt que d'en effectuer une simple traduction, il paraissait pertinent de réactualiser l'ouvrage et de développer des points spécifiques au contexte de la production française qui n'avaient que peu ou pas été développés dans l'ouvrage initial. Par ailleurs, ce dernier était surtout destiné à des producteurs de canards et il pouvait être étendu à une communauté plus large (scientifiques, enseignants) par l'enrichissement de son contenu. Ce postulat a été confirmé lors d'échanges avec Elisabeth Baéza. Une fois décidée, la profonde modification envisagée a pleinement justifié que nous l'associons à ce travail compte tenu de son niveau d'expertise sur le canard. Ensemble, nous avons donc apporté notre touche personnelle dans cette version française, en particulier sur des sujets qui nous sont familiers (le canard mulard et son utilisation pour la production de foie gras par exemple pour ma part). Nous espérons ainsi avoir apporté notre contribution pour que cet ouvrage apporte à un public francophone le plus large possible les informations qu'il recherche sur les canards. Je crois qu'en écrivant ce livre, Heinz Pingel a souhaité le rendre accessible au plus grand nombre. Au travers de ma modeste contribution, associée à celle d'Elisabeth Baéza, j'espère que cet objectif sera atteint.

*Gérard Guy*

De 1993 à 2008, la production de viande de canard dans le monde a plus que doublé, passant de 1,7 à 3,8 millions de tonnes. La Chine assure les deux tiers de la production mondiale et la France se situe au second rang mondial. Certes la demande ne cesse de s'accroître du fait de l'augmentation de la population mais la viande de canard est aussi de plus en plus appréciée car elle cumule les caractéristiques d'une viande rouge (contenant par exemple une grande quantité de phospholipides, précurseurs d'arômes) et les caractéristiques diététiques d'une viande de volailles (contenant par exemple une proportion importante d'acides gras insaturés qui représentent 60 % des acides gras totaux).

Les caractéristiques sensorielles de la viande de canard peuvent être très variables selon les espèces utilisées, leur âge d'abattage, leur mode d'alimentation ou de

production. Les principales espèces utilisées pour produire de la viande sont les canards Pékin, de Barbarie (surtout en France) et mulards (essentiellement en France pour la production de foie gras et Taïwan). Les autres espèces, comme les canards Jinding et Shao en Chine, Tsaiya à Taïwan, Khaki Campbell, Coureur Indien et Desi utilisés en Inde, au Vietnam, au Cambodge et en Indonésie, sont plutôt élevées pour la production d'œufs, et dans ce cas la viande est un sous-produit.

En France, la filière gras (essentiellement du canard mulard gavé) contribuait en 2009 pour près de 58 % à la production de viande de canard, le reste étant assuré par la filière « canard à rôti » (essentiellement du canard de Barbarie).

Du fait d'une vitesse de croissance plus lente que celle du poulet standard et de sa capacité à réaliser une croissance compensatrice, le canard peut être utilisé en production extensive. De plus, sa relative rusticité lui permet de s'adapter à des conditions environnementales différentes voire difficiles. Plusieurs systèmes de production du canard sont utilisés dans le monde. Dans les pays développés, les canards sont plutôt élevés en conditions intensives en bâtiments fermés ou permettant un accès à un parcours (systèmes « free-range », « bio », « Label rouge », canards mulards élevés pour la production de foie gras) voire à un point d'eau pour leur permettre de barboter. En Asie, les systèmes extensifs sont plus couramment utilisés en particulier dans les fermes associant production de canards et pisciculture. Afin de diminuer le coût alimentaire, les canards peuvent aussi être élevés sur des champs de riz après la récolte.

Comme pour les productions de poulets et de dindes, l'industrie a développé la commercialisation de produits découpés (49 % des canards abattus en France en 2009) et transformés. La production de canard a également bénéficié des progrès réalisés en matière de sélection génétique, de conduite d'élevage (en particulier en nutrition) et de techniques de reproduction (insémination artificielle en croisement inter-espèce).

Enfin, le canard fait l'objet d'un intérêt scientifique croissant comme le prouve l'augmentation du nombre de publications utilisant cette espèce comme modèle d'étude.

Nous espérons que l'ouvrage qui suit permettra aux lecteurs de répondre à leur questionnement sur le canard même si les informations qu'il contient sont loin d'être exhaustives.

*Elisabeth Baéza*

# Remerciements

Les auteurs remercient tous ceux qui de près ou de loin ont pu contribuer à la finalisation de cet ouvrage. Ils expriment en particulier leur reconnaissance à Jean-Michel Brun pour la révision du chapitre Génétique, à Monique Ruinaut pour la relecture attentive de l'ensemble de cet ouvrage et sa mise en forme, à Yolande Guy pour la vérification de l'orthographe et à Pascale Laffont pour la réalisation des croquis.

# 1

## Rôle des canards dans la production de viande, d'œufs et de plumes

---

Comme pour l'ensemble des viandes de volailles, la production de viande de canards s'est fortement développée au cours de ces dernières décennies. Elle est principalement localisée en Asie. Ce continent est le seul qui possède une tradition de consommation d'œufs de canes. En Europe, la France est leader pour la production de viande et de foie gras de canards.

### La production de viande

Les canards étaient connus dans la Chine ancienne et occupaient même une place importante à cette époque. L'utilisation de la viande de canard remonte à des temps très anciens. Cette viande fait partie des produits à haute valeur nutritionnelle qui reste à un prix abordable. Par conséquent, la production de viande de canard a fortement augmenté au cours de ces dernières décennies. En effet, la production mondiale était de 1,27 million de tonnes en 1991 et a atteint 3,85 millions de tonnes en 2010 représentant 4,08 % du total de la production mondiale de viande de volaille (tableau 1.1).

**Tableau 1.1.** Production de viande de volaille et de canard dans le monde (en millions tonnes) (FAOSTAT, 2011).

	1991	2010
Viande de volaille*	37,8	94,2
Viande de canard	1,27	3,85
Pourcentage	3,4	4,08

\* La viande de volaille comprend les poulets, les dindes, les canards, les oies et les pintades.

La production par habitant dans certains pays et le pourcentage par rapport à toutes les productions avicoles donnent des informations complémentaires sur le poids de la production de viande de canard. La France, la Malaisie, la Thaïlande, le Vietnam, Taiwan, l'Allemagne et l'Ukraine sont les pays leaders de la production, mais loin derrière la Chine (tableau 1.2). En pondérant la production de

viande de canard par le nombre d'habitants, la Hongrie, la Malaisie, la France et Taïwan sont en tête, mais si le poids de la production de viande de canard est rapporté à celle des autres volailles, les pays les mieux placés sont la Chine avec 16 %, suivie de la France, du Vietnam et de la Hongrie avec environ 14 %. La Malaisie a récemment accru sa production qu'elle exporte vers Singapour. Sa production de viande de canard est passée à 108 milliers de tonnes soit 10,2 % de la production de viande de volailles. La production de viande de canard des autres pays asiatiques est faible. En revanche, dans ces pays, les canes sont utilisées pour la production d'œufs.

Les canards sont peu utilisés en Afrique, sur la côte est américaine et dans toute l'Amérique du Sud. Sur le continent africain, il existe toutefois une production non négligeable à la Réunion (4 kg par habitant) et dans une moindre mesure à Madagascar et en Egypte (0,5 kg par habitant).

Aux États-Unis, une forte tradition d'élevage de canards à Long Island et à New York existe depuis 1850. En 1873, des canards ont été importés de Chine favorisant le développement d'une nouvelle souche, le canard Pékin, qui est finalement devenu le type de canard le plus utilisé dans le monde. Les fermes traditionnelles de Long Island sont équipées de plans d'eau destinés à la baignade des canards. À l'origine, la production était saisonnière. Ce n'est que plus tard, avec la mise en place des élevages confinés, que la production a eu lieu tout au long de l'année. Depuis peu, cette production se concentre dans le centre-ouest

**Tableau 1.2.** Principaux pays producteurs de viande de canard en 2009 (FAOSTAT, 2011).

Pays	Total viande de canard (Mt)	Viande de canard par habitant (kg)	(%) viande de volaille
Chine	2 644	1,9	16,1
France	238	3,8	14,0
Malaisie	108	4,0	10,2
Vietnam	81	0,9	13,5
Myanmar	81	1,6	9,2
Thaïlande	77	1,1	6,7
Allemagne	62	0,7	4,8
République de Corée	55	1,1	9,9
Hongrie	52	5,2	13,4
États-Unis	50	0,16	0,26
Inde	46	0,04	6,4
Égypte	39	0,5	5,3
Grande Bretagne	30	0,5	1,8
Indonésie	26	0,11	1,8
Bangladesh	23	0,14	12,8
Mexique	21	0,2	0,8
Philippines	14	0,15	1,8
Taiwan*	72	3,3	9,8
Ukraine**	60	1,2	25,1

\* Tai *et al.*, 1999 ; \*\* Zakhatsky, 1999.

des États-Unis (Scott et Dean, 1991). Les Américains d'origine Polonaise ou Allemande, qui sont nombreux dans cette région, ont conservé une tradition de consommation de viande de canard.

En Grande-Bretagne, la souche Aylesbury représente le canard à viande qui est traditionnellement commercialisé à Londres depuis le XIX<sup>e</sup> siècle. Après la seconde guerre mondiale, la ferme de Cherry Valley est devenue le centre de sélection le plus connu dans le monde pour la production de canards Pékin.

La France est le plus gros producteur de canards en Europe, les canards Pékin à viande ont été remplacés par les canards de Barbarie et les canards mulards qui représentent maintenant environ 90 % des souches utilisées. Les oies autrefois principalement utilisées pour la production de foie gras ne sont plus aussi populaires. Pour des raisons de coût et de facilité de conduite d'élevage, elles ont été supplantées par le canard mulard qui résulte d'un croisement entre un mâle de Barbarie et une femelle Pékin ou de tout autre type de cane commune. Les principaux sélectionneurs de Barbarie sont les groupes Grimaud Frères et Orvia (ex. Gourmaud Sélection).

La Hongrie possède une longue tradition dans la production de viande de palmipèdes. Sa production de viande de canard se décline en 78 % de Pékin et 22 % de Barbarie et de mulard. En Asie, le Japon est le principal importateur de viande de canard, alors qu'en Europe l'Allemagne représente le principal marché pour tous ses voisins producteurs de volailles, en particulier de canards. Les quantités importées dans ce pays représentent environ 20 000 tonnes, car la production nationale ne couvre que 75 % des besoins. La production allemande est de ce fait soumise à forte pression par ses concurrents. En Allemagne, la commercialisation de produits frais se développe, de sorte que les importations de carcasses fraîches augmentent.

Dans certains pays, comme la France, la Hongrie, la Bulgarie, l'Espagne et même la Chine, les oies et les canards, en particulier les canards mulards, sont gavés pour produire du foie gras. En 2010, près de 40 millions de canards mulards ont été gavés en France. Ce type de production bénéficie des très fortes capacités d'ingestion des canards et de leur aptitude à stocker des lipides au niveau du foie qui est aussi leur principal site de synthèse. Elle dérive d'observations réalisées chez les oiseaux migrateurs. Avant la phase migratoire, les oies et les canards consomment de fortes quantités d'aliments pour constituer les réserves énergétiques nécessaires aux longues distances de vol. Ce stockage énergétique se présente sous la forme de graisses qui sont mises en réserve au niveau sous-cutané, abdominal et hépatique. La procédure de gavage est souvent critiquée en raison d'un possible impact sur le bien-être animal. En Allemagne et en Pologne, par exemple, elle est interdite. En France, le foie gras jouit d'une réputation de produit gastronomique « haut de gamme ». C'est un produit festif très apprécié ce qui explique que la France représente environ 75 % de la production mondiale et 71 % de la consommation mondiale (CIFOG, 2011).

Les consommateurs apprécient la viande de canard pour sa haute valeur nutritionnelle (des protéines et de la graisse de bonne qualité) ainsi que pour son goût incomparable et délicieux. La viande de canard est économique, rapide et facile à préparer. Un de ses principaux intérêts est que du point de vue diététique, la graisse de canard intramusculaire a une composition favorable, riche en acides gras insaturés (environ 60-65 % des acides gras totaux dans le filet, Chartrin *et al.*, 2006a), mais sa teneur en acides gras oméga-3 est faible par rapport à celle des acides gras oméga-6 (Chartrin *et al.*, 2006a).

Le tableau 1.3, montre l'évolution de la production de viande de canard dans les principaux pays producteurs entre 1991 et 2009. La plus forte augmentation de la production est observée à Myanmar ( $\times 6,8$ ), en Corée du sud ( $\times 5,5$ ), en Chine ( $\times 4,0$ ), en Malaisie ( $\times 2,8$ ) aux Pays-Bas ( $\times 2,3$ ), en Indonésie ( $\times 2,4$ ) et en France ( $\times 2,0$ ). La Chine se classe largement en tête de la production de viande de canard avec 68,6 % du total mondial. Dans ces pays, la viande de canard représente une production importante tant au niveau industriel qu'au niveau de petites unités artisanales. L'augmentation de la production dans des pays asiatiques tels que la Chine et Taïwan s'accompagne d'un élargissement de la palette des produits disponibles (viande de canard rôtie, bouillie, salée ou fumée).

Des pays comme Taiwan ou l'Ukraine sont absents de ce tableau, leurs statistiques de production n'ayant probablement pas été communiquées à la FAO. Cependant ces deux pays s'inscrivent comme des contributeurs significatifs à la production mondiale de palmipèdes.

**Tableau 1.3.** Évolution de la production de viande de canard entre 1991 et 2009 dans les principaux pays producteurs (1 000 tonnes ; FAOSTAT, 2011).

Pays	1991	2009
Monde	1 276	3 850
Chine	655	2 644
France	118	238
Malaisie	38	108
Vietnam	40	81
Myanmar	12	81
Thaïlande	97	77
Allemagne	31	62
République de Corée	10	55
Hongrie	30	52
États-Unis	42	50
Inde	29	46
Égypte	32	39
Grande Bretagne	23	30
Inde	29	73
Indonésie	11	26
Bangladesh	14	23
Pays-Bas	9	21
Mexique	18	21
Philippines	13	14

## La production d'œufs

Dans certains pays asiatiques, les canes sont utilisées pour produire des œufs de consommation. Dans la plupart des pays européens, le commerce des œufs de cane n'est pas autorisé à cause des infections de salmonelles qu'ils ont pu provoquer dans le passé.

À la base, l'œuf sert de nourriture à l'embryon pour son développement. Les œufs contiennent des acides aminés essentiels et des acides gras. Ils sont aussi des sources de fer, de phosphore et renferment des oligo-éléments, des vitamines A, D, E, K et toutes les vitamines du groupe B, y compris la vitamine B<sub>12</sub>.

Il existe certaines souches spécifiques qui sont capables de produire plus de 300 œufs par an. Les œufs de cane font l'objet de préparations spéciales comme les œufs salés, les œufs de cent ans (aussi appelés *pidan*). Dans certains pays comme les Philippines, des œufs embryonnés proches de l'éclosion peuvent être consommés. Les tableaux 1.4 et 1.5 montrent la production d'œufs de cane dans les pays d'Asie du sud-est.

Tout ce qui est répertorié comme « autres œufs » peut être considéré comme étant des œufs de cane. Ce type d'œuf a vu sa production croître de 2,55 millions de tonnes en 1991 à 5,19 millions de tonnes en 2009. Les canes sont responsables de 15 % de la production d'œufs en Chine, ce qui représente 80 % des œufs de consommation autres que de poules produits dans le monde. La production de 393 milliers de tonnes d'œufs de cane en Thaïlande représente environ 40 % de la production domestique. Au Vietnam, 30 à 40 % des œufs consommés seraient produits par des canes (Tieu, communication personnelle 2003). Des pays comme le Bangladesh ou le Cambodge consomment une forte proportion d'œufs de canes (environ 30 %).

**Tableau 1.4.** Production d'œufs autres que les œufs de poules dans l'est et le sud-est asiatique en 2009 (FAOSTAT, 2011).

Pays	Œufs hors poules (1 000 t)	Œufs hors poules par habitant (kg)	Pourcentage des œufs autres que poules
Chine	4 140,680	3,3	14,9
Thaïlande	393	5,8	45
Indonésie	247	1,1	18,9
Cambodge	6,3	0,42	28,5
Philippines	74	0,8	11,8
Bangladesh	66	0,4	30
République de Corée	29	0,6	5,2
Myanmar	22	0,4	8,3
Malaisie	14	0,51	2,2
Cambodge	6,3	0,42	28,5
Singapour	2,2	0,46	9,9
Laos	0,45	0,07	2,9

**Tableau 1.5.** Évolution de la production d'œufs en Asie de l'est et du sud-est (1 000 t) (FAOSTAT, 2011).

	1991		2009	
	Œufs de poules	Autres œufs	Œufs de poules	Autres œufs
Monde	36 626	2 551	62 840	5 194
Bangladesh	64	24	154	66
Cambodge	9,2	2,6	15,8	6,3
Chine	7 590	1 872	23 634	4 140
Indonésie	391	119	1 059	247
Laos	4	0,3	14,8	0,45
Malaisie	320	10	540	13,9
Myanmar	36	6	265	22
Philippines	302	55	555	74
République de Corée	472	4	566	31
Singapour	15	1,3	20	2,2
Thaïlande	474	295	577	393

Certains pays, tels que la Chine, Taïwan et la Thaïlande produisent des œufs de canes avec des systèmes intensifs qui utilisent des souches très productives. Pendant ce temps, d'autres pays comme le Vietnam, le Cambodge, le Bangladesh, l'Indonésie, les Philippines et l'Inde exploitent des souches locales pour une production plus extensive.

De nombreux fermiers conservent des petits troupeaux de canes indigènes à proximité de leur habitation, elles sont en général de mauvaises productrices d'œufs et de viande. En revanche, elles sont parfois plus résistantes à certaines maladies que les souches modernes qui s'adaptent souvent très mal aux conditions extensives d'élevage où l'animal doit rechercher ses ressources alimentaires. Ces canes sont seulement en place pour produire de petites quantités d'œufs selon des schémas extensifs où elles s'alimentent dans les rizières. Il existe peu d'information sur leurs caractéristiques génétiques. Dans certains pays, des essais d'amélioration de la productivité de ces races locales par sélection ont été mis en place. C'est le cas pour les canes Bo au Vietnam et les canes Alabio en Indonésie qui pondent jusqu'à 240 œufs par an. Des croisements avec des souches plus performantes, une sélection spécifique visant à améliorer ces souches ainsi que l'amélioration de la nutrition, de la conduite des troupeaux et de l'hygiène sont des conditions nécessaires pour accroître la production d'œufs et permettre aux petits producteurs d'en tirer un revenu conséquent.

En Europe, les œufs collectés sont uniquement destinés à être incubés pour produire des canetons.

## Les plumes et le duvet

Les palmipèdes sont aussi largement utilisés pour la production de plumes et de duvets. Chez les canards à viande, les plumes et surtout le duvet représentent