VOS CHIENS
VOS CHIENS Magazine
La revue de référence en Europe
Mai - Juin 2018

PROGRAMME DU CHAMPIONNAT DE FRANCE
Le Bourget 2018

ultra premium direct

BULLDOG ANGLAIS
Un molosse au cœur tendre

EXPOSITIONS
Montluçon, Toulouse, Périgueux...

L'EPAGNEUL DU TIBET
intelligent et facétieux

LEKKAROD 2018
Une course qui a du cœur

349
L 11506 - 349 - F: 5,40 € - RD

Fertilité, prolificité, mortalité néonatale et poids de naissance :

LES CHIFFRES-CLÉS CHEZ LE BULLDOG ANGLAIS EN FRANCE

Les éleveurs canins et leurs vétérinaires manquent d'informations pour évaluer la normalité des performances de reproduction, du taux de mortalité des chiots et de leur croissance précoce. La plupart des chiffres actuellement disponibles ont été obtenus à partir d'un nombre restreint d'élevages (souvent dans un seul et pour une race donnée), à l'étranger et sont pour certains, maintenant anciens. Seules les tailles de portée par race et les taux de mortalité des chiots ont été calculés sur des populations de grande taille, en Australie (500 portées) et en Norvège (10 810 portées) (Borge et al., 2011 ; Gill, 2001).

Pour pallier ce manque, le centre NeoCare cherche à estimer les performances de reproduction et les taux de mortalité néonatale et pédiatrique des chiots sur le territoire français. Le grand nombre de données analysées permet de fournir des chiffres de référence par race et d'identifier les facteurs qui influencent les différents critères de performances.

Performances de reproduction

Pour évaluer les performances de reproduction chez le chien de race en France, le centre NeoCare a traité des données anonymisées collectées entre 2010 et 2014 dans 5 667 élevages français de chiens de race pure. Ces données avaient été enregistrées par les éleveurs sur la base du volontariat dans un logiciel de gestion zootechnique (Breeding Management Support, BMS, Royal Canin, Aimargues, France). Au total, le fichier inclut 27 221 chiennes de 343 races (46 393 mises à la reproduction) et 204 537 chiots.

Parmi toutes ces données, se trouvent 466 chiennes Bulldog anglais (688 mises à la reproduction) et les 2515 chiots issus de ces mises à la reproduction (tableau 1). Au moment de l'accouplement, l'âge moyen était de 3,0 ± 1,4 ans pour les femelles et de 3,4 ± 1,8 ans pour les mâles (± écart type).

Le taux de mise bas global (nombre de femelles mettant bas/nombre de femelles mises à la reproduction) était de 67,3% (contre 81,9% toutes races confondues).

La prolificité moyenne (nombre moyen de chiots nés totaux par portée) était de 4,8 ± 3,1 chiots. Deux équipes avaient obtenu des prolificités similaires sur 35 et 37 portées de Bulldog : 4,7 et 4,9 chiots nés totaux respectivement (Borge et al. 2011 ; Tønnessen et al. 2012).

Chez le Bulldog anglais, la mortinatalité était de 11,6% et la mortalité post-natale de 11,1%. Au total, la mortalité des chiots (rapport entre le nombre de chiots mort-nés ou morts au cours des deux premiers mois et la taille totale de la portée) était de 21,4% (contre 13,4% en moyenne dans l'espèce canine). Ces pertes ramènent la taille de la portée à 2 mois (nombre de chiots vivants à l'âge de 2 mois par portée) à seulement 2,9 ± 2,9 chiots.

Lors d'un travail mené en Australie, Gill a rapporté des taux de mortalité similaires aux nôtres pour l'espèce canine dans son ensemble : une mortinatalité de 7,0%, une mortalité néonatale de 13,2%, soit une mortalité périnatale de 20,2% (Gill, 2001). Ainsi, dans cette population, les tailles de portées totales puis à 2 mois étaient respectivement de 5,2 et 4,1 chiots.

Le tableau 1 présente un bilan des résultats obtenus pour la race Bulldog anglais en parallèle de ceux relatifs à l'espèce canine dans son ensemble. Les résultats pour les chiennes de même format racial que le Bulldog (Medium) et ceux de la race Bouledogue français, autre race brachycéphale fortement représentée en France, obtenus avec la même base de données sont également présentés.

Performances de reproduction

	Espèce canine	*Format Medium*	***Bulldog anglais***	*Bouledogue français*
Nombre de chaleurs enregistrées	46 393	8 124	**688**	2 258
Nombre de femelles	27 221	5 022	**466**	1 425
Nombre de chiots	204 537	41 589	**2 515**	8 571
Taux de mise bas (%)	81,9	83,7	**67,3**	76,7
Prolificité	5 ± 3	5,7 ± 2,9	**4,8 ± 3,1**	4,5 ± 2,6
Mortinatalité (%)	7,3	6,3	**11,6**	10,3
Mortalité post-natale (%)	6,5	5,5	**11,1**	10,2
Mortalité globale chiots (%)	13,4	11,5	**21,4**	19,4
Taille de portée à 2 mois	3,8 ± 3	4,5 ± 3,1	**2,9 ± 2,9**	3,1 ± 2,6

De nombreux facteurs peuvent avoir un effet sur la mortinatalité et sur la mortalité totale au sein de la portée (Mila 2015 ; Gill 2001). Le poids de naissance en fait partie et joue un rôle déterminant dans la survie des chiots.

Poids de naissance et survie des nouveau-nés

Le poids de naissance est le reflet de la croissance intra-utérine et donc de la maturité relative de l'organisme à la naissance. Dans de nombreuses espèces, y compris chez le chien, le petit poids de naissance a été identifié comme un facteur de risque de mortalité néonatale (porc : Le Cozler et al., 2004 ; chien : Mila et al., 2015 ; homme : WHO, 2006)

Chez l'Homme, différents seuils ont été proposés pour identifier les nouveau-nés à petit poids de naissance : 2500 grammes, 10ème, 5ème ou encore 3ème percentile[1] (WHO, 2006). Ces seuils permettent d'identifier dès leur naissance les nouveau-nés dont le poids est anormalement bas, donc plus à risque de mortalité néonatale, et de mettre en place rapidement une prise en charge adaptée.

Chez le Porc, espèce de mammifère polytoque (produisant plusieurs jeunes par portée) comme le chien, de nombreuses études mettent là aussi en avant l'importance du poids de naissance comme facteur pronostique de la survie des porcelets (Le Cozler et al. 2004). Ainsi, en élevage, les porcelets naissant avec un petit poids (les 25% plus petits ou < 1 kg selon les auteurs) doivent être repérés et surveillés afin d'augmenter leurs chances de survie.

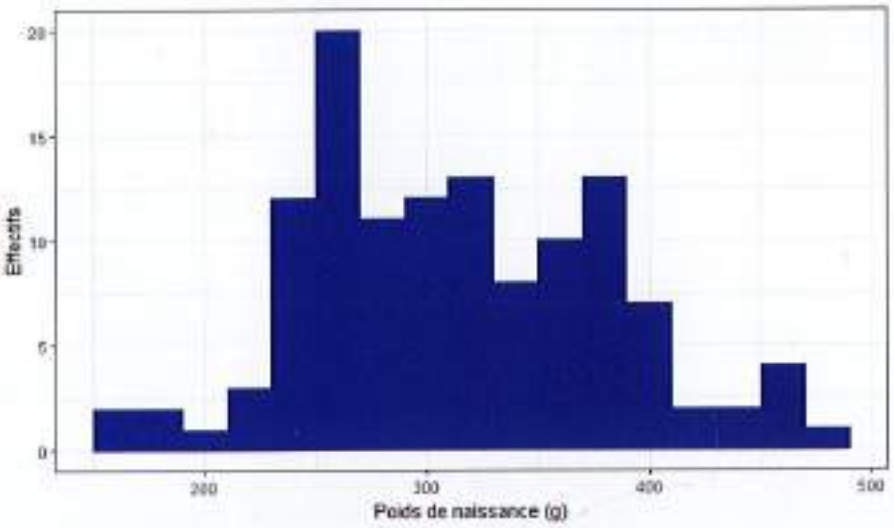
Chez le chien, des valeurs de référence précises (telles que celles définies chez l'Homme ou le Porc) manquent et sont difficiles à établir car une quantité importante de données est nécessaire. De plus, du fait de la très grande variabilité morphologique de l'espèce canine, ces valeurs doivent nécessairement être calculées par race.

Le poids de naissance du Bulldog

Une seconde base de données est ainsi en cours de construction pour l'étude du poids de naissance par race. Sur la base du volontariat, des éleveurs français de Bulldog ont envoyé à NeoCare leurs enregistrements de poids (sous format Excel, papier, scan, photo…). Le fichier comporte aujourd'hui 126 chiots, 53 mâles et 70 femelles (sex ratio = 0,8), issus de 24 portées. Une

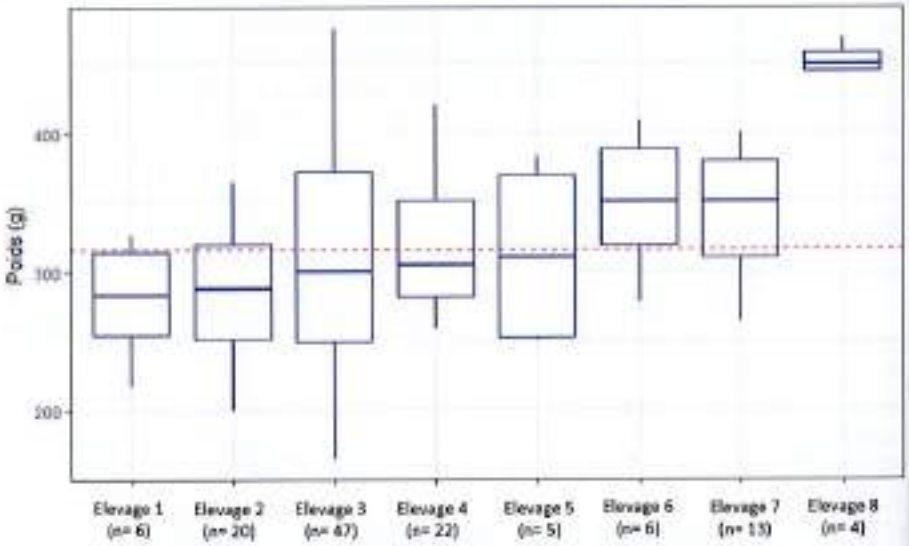
[1] *Les percentiles sont les valeurs de la variable qui divisent la population en 100 groupes égaux en nombre. Par exemple, si un individu a un poids qui se situe au 5ème percentile, cela signifie que 95% des individus de la population ont un poids supérieur au sien et que 5% des individus ont un poids inférieur.*

Distribution des poids de naissance chez le Bulldog anglais en France (n = 126 chiots)



De nombreux facteurs peuvent avoir un effet sur la mortinatalité et sur la mortalité totale au sein de la portée (Mila 2015 ; Gill 2001). Le poids de naissance en fait partie et joue un rôle déterminant dans la survie des chiots.

Distribution des poids de naissance chez le Bulldog anglais en France (n = 126 chiots)



La ligne pointillée représente le poids de naissance moyen chez le Bulldog. Pour établir le seuil critique de poids de naissance au-dessous duquel le chiot voit son risque de mortalité néonatale significativement augmenté, le nombre de données disponibles (126 chiots) est encore insuffisant : un minimum de 500 valeurs de poids de naissance est nécessaire.

En première approximation, en attendant de nouvelles analyses sur un jeu de données plus important, il est possible de proposer un seuil de poids de naissance sur la base de résultats obtenus dans nos études multiraciales : les chiots dont le poids de naissance appartient au 1er quartile pour la race (dans les 25% les plus petits) voit son risque de mortalité au cours des deux premiers jours de vie multiplié par 8 (Mila et al., 2015). Le seuil pour les chiots Bulldog anglais serait ainsi un poids de naissance inférieur à 262 grammes.

première analyse a été menée pour vous faire partager les premiers résultats mais leur précision augmentera dans l'avenir au fur et à mesure que des éleveurs de Bulldog continueront à envoyer leurs données de poids.

Les poids de naissance variaient entre 165 et 475 grammes (figure 1) avec une moyenne à 315,9 (± 68,1).

Photo : Dschein

Les éleveurs, acteurs indispensables

Différentes études ont donc permis d'établir, au moins en partie, des valeurs de référence chez le Bulldog en reproduction et en néonatalogie.

Ce travail n'aurait pu être réalisé sans l'aide précieuse des éleveurs volontaires. L'analyse pourra être poursuivie et améliorée, en particulier pour la détermination du seuil critique précis de poids de naissance mais aussi pour le tracé des courbes de croissance de référence, comme celles disponibles dans l'espèce humaine. En effet, la prise de poids au cours de la période néonatale est également un indicateur du risque de mortalité néonatale et témoigne de la santé du chiot.

Si vous souhaitez participer à nos études, envoyez-nous vos suivis de poids y compris ceux des années précédentes sous la forme la plus simple pour vous à repro@envt.fr ou à notre adresse postale (Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, Service de Reproduction - NeoCare, Bat. 10.3, 23 chemin des Capelles, BP87614, 31076 Toulouse Cedex 3). Toutes les données envoyées seront rendues anonymes avant l'analyse statistique. Et de la même manière qu'avec cet article, le résultat de l'analyse des données vous sera ensuite communiqué.

A. Mugnier*, A. Grellet*, H. Mila*, S. Chastant-Maillard*
*Neocare,
Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse-
pro@envt.fr

Références :

Borge, K.S., Tonnessen, R., Nødtvedt, A., and Indrebø, A. (2011). Litter size at birth in purebred dogs—A retrospective study of 224 breeds. Theriogenology 75, 911–919.
Gill, M.A. (2001). Perinatal and late neonatal mortality in the dog. PhD Diss. University of Sydney.
Le Cozler, Y., Pichodo, X., Roy, H., Guyomarc'h, C., Pellois, H., Quiniou, N., Louveau, I., Lebret, B., Lefaucheur, L., and Gondret, F. (2004). Influence du poids individuel et de la taille de la portée à la naissance sur la survie du porcelet, ses performances de croissance et d'abattage et la qualité de la viande. Journées Rech. Porc. 36, 443.
Mila, H. (2015). Neonatal period in the dog: Immunological and nutritional determinants for survival. PhD Diss. Université de Toulouse.
Mila, H., Grellet, A., Feugier, A., and Chastant-Maillard, S. (2015). Differential impact of birth weight and early growth on neonatal mortality in puppies. J. Anim. Sci. 93, 4436.
Quiniou, N., Dagorn, J., and Gaudré, D. (2002). Variation of piglets' birth weight and consequences on subsequent performance. Livest. Prod. Sci. 78, 63–70.
Tonnessen, R., Borge, K.S., Nødtvedt, A., and Indrebø, A. (2012). Canine perinatal mortality: A cohort study of 224 breeds. Theriogenology 77, 1788–1801.
WHO (2006). WHO child growth standards: methods and development (Geneva: WHO Press).