



**HAL**  
open science

## Influence de l'ombre et du soleil sur le comportement et le bien-être des canards mulards prêt-à-gaver en période estivale

Mohamed Bijja, Jean-Pierre Dubois, Franck Lavigne, Alain Auvergne, Julien Arroyo, Xavier Fernandez

### ► To cite this version:

Mohamed Bijja, Jean-Pierre Dubois, Franck Lavigne, Alain Auvergne, Julien Arroyo, et al.. Influence de l'ombre et du soleil sur le comportement et le bien-être des canards mulards prêt-à-gaver en période estivale. 10. Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras, Mar 2013, La Rochelle, France. hal-02745209

**HAL Id: hal-02745209**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02745209v1>**

Submitted on 3 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

## **INFLUENCE DE L'OMBRE ET DU SOLEIL SUR LE COMPORTEMENT ET LE BIEN-ETRE DES CANARDS MULARDS PRET A GAVER EN PERIODE ESTIVALE**

**Mohamed Bijja<sup>a</sup>, Jean-Pierre Dubois<sup>a</sup>, Franck Lavigne<sup>a</sup>, Alain Auvergne<sup>b</sup>, Julien Arroyo<sup>a</sup> et Xavier. Fernandez<sup>b</sup>**

<sup>a</sup> *ASSELDOR, Station d'expérimentation appliquée et de démonstration sur l'oie, La Tour de Glane, 24420 Coulaures,*

*France*

<sup>b</sup> *UMR INRA INPT TANDEM, Avenue de l'Agrobiopole, F-31326 Castanet-Tolosan, France*

[m.bijja@gmail.com](mailto:m.bijja@gmail.com)

### **RESUME**

La composante du bien être des animaux est aujourd'hui plus que jamais l'objet d'observations et de critiques récurrentes, qui amèneront le législateur à accentuer de manière drastique les impératifs et les préconisations de conduite d'élevage. Cet essai a été mis en place afin de comparer le comportement et les performances zootechniques des canards prêts à gaver (PAG) élevés sur parcours sous couvert forestier et sur parcours fixes en prairie avec des points ombragés procurés par des vieux arbres, en période estivale. L'étude a porté sur 2 lots de canards mulards composés chacun 4 parquets de 200 canards ayant accès respectivement à un parcours en prairie avec arbres et à un parcours sous bois. Des mesures de l'activité et de l'occupation de l'espace des canards ont été réalisées dès la sortie des canards après l'ouverture des trappes et jusqu'à leur fermeture, dans un système d'élevage en semi plein air. En complément des mesures zootechniques sur les performances de croissance, des mesures de l'état des coussinets (pododermatites), de l'emplumement et des degrés de salissement des animaux ont aussi été réalisées. Les premiers résultats montrent que les conditions d'élevage s'avèrent être prépondérantes pour une bonne croissance des animaux, notamment en période de stress estival lié aux fortes chaleurs. Ces résultats mettent l'accent sur l'importance de fournir aux abords immédiats des bâtiments d'élevage un environnement ombragé, capable de fournir aux animaux toutes les conditions nécessaires à leur bon développement et à une meilleure occupation de l'espace extérieur.

### **ABSTRACT**

#### **Influence of shade and sun on the behavior and welfare of mule ducks ready to be force feed in the summer**

Component of animal welfare is now more than ever the object of observation and recurrent criticisms that bring the legislature to increase drastically the requirements and recommendations of livestock management. This test was developed to compare the behavior and performance of livestock ducks ready to stuff (PAG) on route under forest and meadow paths with fixed points provided by shady old trees in summer. The study focused on two batches each consisting of mule ducks 200 ducks 4 floors respectively with access to a course in meadow with trees and a path in the woods. Measures of activity and occupation of space ducks have been carried out at the ducks after the opening of doors and closing them up in a farming system in semi outdoors. In addition zoo technical measures on growth performance, measures the state of the footpads (pododermatitis), the feathering and degrees of soiling of the animals were also performed. The first results show that rearing conditions appear to be paramount for healthy growth of the animals, especially during summer stress related to high temperatures. These results emphasize the importance of providing immediate vicinity of livestock buildings shaded environment capable of providing all the animals the conditions necessary for their proper development and better use of space outside.

## INTRODUCTION

Le bien être des animaux en élevage est devenu un élément constitutif majeur présentant une des préoccupations des éleveurs, notamment en termes de performance zootechnique, d'image véhiculé par la profession ; mais aussi en matière d'enjeux environnementaux. Une réponse à ces attentes semble être l'utilisation de parcours enherbés et arborés, thématique qui suscite maintenant depuis quelques années, une attention toute particulière sous l'appellation d'agroforesterie. En effet jusqu'à présent les études visant à évaluer l'impact d'un tel système d'élevage sur le comportement et les performances sont peu nombreuses. Les articles publiés à ce sujet montrent l'importance que peut générer une telle configuration sur le bien être des animaux. Une précédente étude en agroforesterie (sylvopastoralisme) menée à la Station d'expérimentation appliquée et de démonstration sur l'oie, a montré que des oies élevées dans tel système pouvaient en tirer un certain bien-être. Des mesures ont montré que durant les fortes chaleurs en période estivale à 14 heures, 96% des animaux choisissent l'ombre sous les noyers (Dubois et al 2008). L'effet positif de l'ombre procurée par des arbres a été aussi été montré par Mirabito et al (2000) sur le comportement de poulets label qui sont 61% à sortir du bâtiment lorsqu'il y a de l'ombre et 32% seulement sur parcours nu. La présence favorable de zones couvertes sur la sortie des animaux avait aussi été citée par Faure (1992). Les arbres favorisent l'occupation de la totalité du parcours, en améliorant l'esthétique par une moindre dégradation et diminuent les risques de contamination tout en valorisant les déjections (Franck, 1999). Des arbres âgés qui produisent beaucoup d'ombre favorisent aussi le couchage des animaux et donc leur dispersion sur le parcours (Lubac, 2000). Cet essai a été mis en place afin de comparer le comportement et les performances zootechniques des canards prêts à gaver (PAG) sur parcours sous couvert forestier et sur parcours fixes en prairie, en période estivale.

## 1. MATERIEL ET METHODES

L'essai s'est déroulé sur deux séries de parcours attenants à un bâtiment de 300 m<sup>2</sup> pouvant accueillir les 1600 canards compartimentés en 8 parcs de 40 m<sup>2</sup> accueillant chacun 200 individus. Ce bâtiment est doté de trappes qui s'ouvrent de part et d'autre sur les parcours (Figure 1). 800 canards (4 lots x 200) sortent côté sud sur prairie et 800 canards (4 lots x 200) sortent côté nord sous bois). L'abreuvement et l'alimentation ont lieu dans le bâtiment. Les animaux utilisés pour l'étude sont des canards mulards mâles

de souche blanche. Au cours de l'élevage trois périodes ont été considérées : démarrage (0-27jours), croissance (27-48 jours), finition (48-77 jours). Les poids vifs individuels ont été contrôlés à 28 jours, 49 jours, 63 jours et 77 jours avec mise à jeun préalable de 8 heures. Le contrôle des poids des canards a été réalisé sur la totalité des canards. Les mesures des consommations alimentaires ont été réalisées hebdomadairement pour chaque parquet constituant les deux modalités testées. L'état corporel des canards a été mesuré à 63 et 77 jours en tenant compte de trois critères : l'état d'emplumement au niveau pectoral, le degré de salissure et l'état des coussinets plantaires. Le référentiel des critères d'appréciation est basé sur l'échelle de notation ITAVI (Litt, 2010). La note d'état des coussinet plantaires s'articule comme suite : note 1, coussinets souples et aucun défaut ; note 2, coussinets avec une texture rigide moins souple et sans dommage apparent ; note 3, coussinets avec un volume important et présence de crevasses ; note 4, coussinet avec volume important, et présence de crevasses avec inflammation voire plaies. La note d'état d'emplumement : note 1, plume propre absence de brosse ; note 2, plume avec aspect légèrement ternie mais bréchet couvert ; note 3, plume "brûlée", ternie et présentant un aspect cassant et bréchet visible ; note 4 absence de plume sur bréchet apparent avec lésion. Le degré de salissure est noté sur une échelle allant de 1 à 4 (du plus propre au plus sale). La notation a été réalisée sur la totalité des canards. Pour les animaux ayant accès au parcours sur prairie, la consommation d'herbe sera mesurée par la quantité de graminées fourragères présente à l'entrée et la sortie des canards du parcours (matière sèche). Celle-ci se fera par prélèvement dans les matrices métalliques de pointage de 0,540 m<sup>2</sup> (0,90 m x 0,60 m) prévues à cet effet et disposée sur les parcours. L'activité et l'occupation de l'espace des canards a été mesurée dès l'ouverture des trappes et jusqu'à la fermeture à heures fixes (7 heures, 9 heures, 14 heures et 17 heures). Les critères de mesure de l'activité sont le déplacement, présence à la mangeoire, abreuvement et couchés en fonction du lieu. L'occupation de l'espace correspond à l'endroit où se trouvent les canards (bâtiment, espace cailloux, prairie ou sous bois). Le suivi du comportement des canards a été réalisé par photographies sur 13 journées ensoleillées sur la période 49-77 jours. Un appareil photo numérique reflex a été utilisé pour les clichés. Les comptages ont été faits sur un grand écran et enregistrés sur un tableur. L'enregistrement de la température a été réalisé à l'aide d'appareils automatiques digitaux. Le traitement statistique des données a été exploité à l'aide du logiciel SPSS®. L'analyse de variance (Procédure GLM) a été complétée par une comparaison multiple des moyennes au moyen du test de Bonferroni (seuil p= 0,05). Les notes d'état ont fait l'objet de comparaison par test du "Khi2".

## 2. RESULTATS ET DISCUSSION

La fréquentation du parcours par les canards PAG sur le côté prairie induit une forte diminution de la matière sèche disponible sur le parcours en tant que couvert végétal disponible. Les canards ont consommé le couvert végétal disponible : 0,5 tonne de matière sèche/ha à l'entrée sur parcours le 02/08/2011 vs 0,05 tonne de matière sèche/ha à la sortie du parcours le 19/09/2011. La faible quantité de matière sèche disponible à l'entrée sur parcours s'explique en partie par des conditions météorologiques défavorables lors de l'étude (sécheresse 2011). Dans des conditions normales le couvert végétal est deux fois plus important à l'entrée sur parcours (Bijja et al, 2010). Le comportement des canards est quasiment similaire que ce soit pour le lot sur prairie ou le lot sous bois (Figure 2 et 3). Les canards recherchent l'ombre mais à condition que celle-ci ne soit pas éloignée du bâtiment. De l'ouverture des trappes jusqu'à la mi journée ils occupent les zones ombragées, à non ombragées. A 7 heures à l'ouverture des trappes pour des températures de 15°C, 100 % des canards occupent les zones non ombragées côté prairie et la zone encaillassée contre les trappes pour ceux du côté sous bois (Figures 2 et 3). A 9 heures avec 26°C, 75 % les canards côté prairie occupent la partie non ombragée de la prairie alors que 70 % des canards de l'autre lot sont à l'ombre du sous bois. Aux heures les plus chaudes de la journée, dès 14h00 et jusqu'à 17h00, 60 % des canards côté prairie sud sont à l'ombre des arbres immédiatement proches du bâtiment et 40 % sont à l'intérieur alors que du côté nord sous bois, 55 % des canards sont à l'ombre du bâtiment et 45 % à l'intérieur. Ces observations montrent que même si les canards disposent d'un bois à proximité, ils opteront pour l'ombre la plus proche du bâtiment. Les canards des deux lots se comportent de la même manière (Figure 4 et 5). A l'ouverture des trappes ils explorent toute la surface des parcours qui leur est offerte, pour ensuite dès 9h00 se mettre en position essentiellement couchée jusqu'à 17h00. Les lieux de fréquentation et d'activité des canards sont quasi identiques pour les deux modalités observées. Concernant les croissances des canards celles-ci sont similaires jusqu'à 28 jours (Tableau 1). Les croissances à 49, 63 et 77 jours sont en faveur du lot "parcours sous bois". Les gains de poids sont significativement supérieurs pour les canards ayant accès au parcours sous bois pour les périodes 28j-49j et 49j-63j (Tableau 2). Sur la période 63j-77j les canards "prairie" ont un gmq supérieur qui traduit une croissance compensatrice sur la fin. Les consommations moyennes ne présentent pas de différence significative entre elles. On peut cependant

noter que les consommations du côté prairie sont en deçà de celle du parcours sous bois (Tableau 3). Bien que la consommation de verdure n'ait que peu d'incidence sur les performances des animaux (Dubois et al, 2005), on peut penser qu'une consommation de verdure peut expliquer en partie cette différence marginale de consommation ou des températures élevées.

Sur l'état corporel des canards, à 9 semaines les canards du parcours sous bois ont des coussinets plantaires moins bien notés que ceux du parcours en prairie (Tableau 4). A 11 semaines les canards du parcours prairie finissent avec des coussinets plantaires en meilleur état que ceux du parcours sous bois. Bien que les canards du parcours sur prairie soient mieux notés, les notes restent toutefois sur un niveau 3 (89 %), qui présente des coussinets avec un volume important et la présence de crevasses. Néanmoins on peut penser que bénéficier d'un parcours muni d'un couvert végétal peut limiter l'atteinte des coussinets plantaires (Bijja et al, 2010). Pour l'emplumement, les canards du lot sous bois ont à 9 semaines un emplumement en meilleur état que les canards du parcours prairie (Tableau 5). A 11 semaines les canards du lot prairie finissent avec un emplumement en meilleur état que celui du parcours sous bois (98 % de note 2 vs 51 %). On peut à l'instar des observations faites pour l'état des coussinets, émettre l'hypothèse qu'un couvert végétal continu peut contribuer à préserver l'intégrité de l'emplumement des animaux. Les canards du lot "prairie" ont un emplumement à 9 et 11 semaines qui présente moins de salissures que les canards du sous bois. A 9 semaines les canards du parcours prairie présentent 47 % de note 1 vs 0 % pour les canards du parcours sous bois (Tableau 6). A 11 semaines le lot prairie présente 18 % de note 1 vs 0 % pour le lot parcours sous bois et 68 % de note 2 vs 86 %.

## 3. CONCLUSION

Cet essai montre en partie que les conditions d'élevage a fortiori environnementales, s'avèrent être prépondérantes pour une bonne croissance des animaux, notamment en période de stress estival lié aux fortes chaleurs. Les résultats mettent l'accent sur l'importance de fournir aux abords immédiats des bâtiments d'élevage un environnement ombragé capable de fournir aux animaux toutes les conditions d'obtention d'un bien être, nécessaire à leur développement. Une discontinuité de l'ombre en sortie de bâtiment pourrait être une cause de la non exploration importante de l'espace offert aux canards sur les parcours. L'introduction de systèmes d'ombre en sortie de bâtiment de manière continue, pourrait être une solution envisageable pour inciter les canards à ne pas rester aux abords immédiatement proches des bâtiments.

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

Bijja M., Dubois JP., Auvergne A., Lavigne F., Fernandez X., Babilé R., "Qualité des parcours de palmipèdes : comparaison de la conduite en parcours tournants et en parcours fixe", 9ème Journées de la Recherche Palmipèdes Foie Gras, 7-8 octobre 2010.

Dubois JP., Bijja M., Auvergne A., Lavigne F., Fernandez X., Babilé R., "Agroforesterie : comportement des oies sous un couvert de noyers et effets sur les performances du verger", 8èmes Journées Recherche Palmipèdes Foie Gras, 30-31 octobre 2008, p107-11.

Faure JM., "utilisation des parcours extérieurs dans l'espèce poule", Journées techniques SASSO.

Franck Y., Chauve C., Maes D., Baroux D., Bruno A., "Mise au point d'une méthodologie d'étude de la qualité sanitaire des parcours en poulet fermier label rouge et facteurs de variation de cette qualité sanitaire", 3èmes journées de la recherche avicole, ITAVI Editions, 1999.

Litt J. "Effets de la rotation sur parcours sur la préservation du couvert végétal ainsi que sur les performances en élevage et gavage des canards mulards", 9ème Journées de la Recherche Palmipèdes Foie Gras, 7-8 octobre 2010.

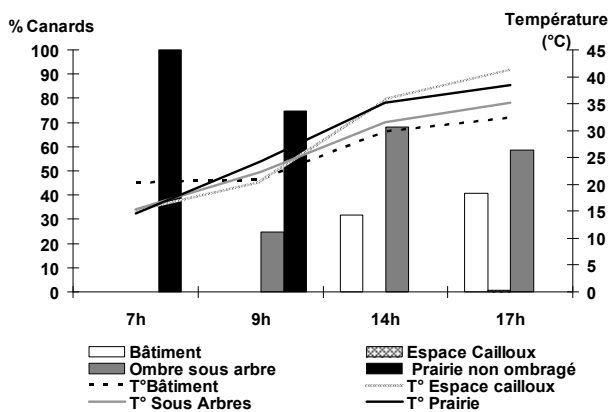
Mirabito L., Lubac S. "Etude descriptive de l'occupation des parcours par les poulets de type label rouge dans 5 élevages du sud est de la France", Sciences et Techniques avicoles, Octobre 2000, N° 33, p5-10.

Mirabito L., Joly T., Lubac S., Mathieu V., Hilaire C., Faure JM., Arnould C., Chauve C. "Impact de la présence de vergers de pêcheurs et d'objets familiers dans les parcours sur l'occupation de l'espace par les poulets de type label rouge", Sciences et Techniques avicoles, Avril 2002, N° 39, p29-35.

**Figure 1.** Dispositif expérimental

Parcours sous bois P7 "Ombre coté Nord"	Parcours sous bois P5 "Ombre coté Nord"	Parcours sous bois P3 "Ombre coté Nord"	Parcours sous bois P1 "Ombre coté Nord"
Espace cailloux	Espace cailloux	Espace cailloux	Espace cailloux
200 canards	200 canards	200 canards	200 canards
200 canards	200 canards	200 canards	200 canards
Espace cailloux	Espace cailloux	Espace cailloux	Espace cailloux
Parcours prairie P8 "Soleil coté Sud" S= 2500 m <sup>2</sup>	Parcours prairie P6 "Soleil coté Sud" S= 2500 m <sup>2</sup>	Parcours prairie P4 "Soleil coté Sud" S= 2500 m <sup>2</sup>	Parcours prairie P2 "Soleil coté Sud" S= 2500 m <sup>2</sup>

**Figure 2.** Comportement des canards "prairies"



**Figure 3.** Comportement des canards "sous bois"

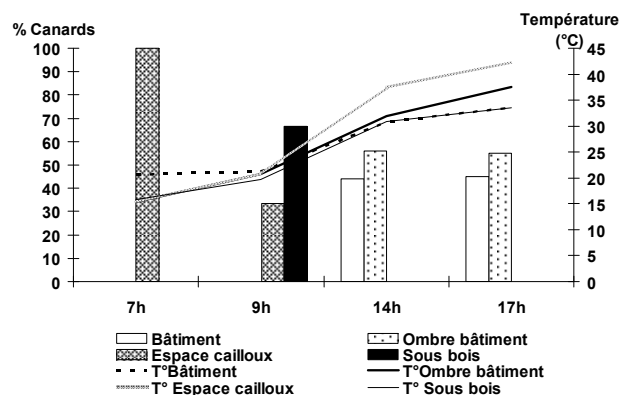


Figure 4. Activité journalière des canards ayant accès aux parcours prairie coté Sud

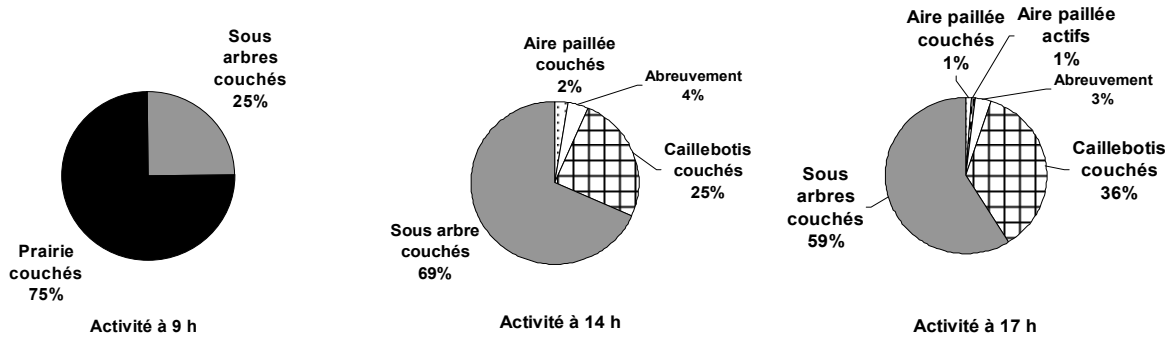


Figure 5. Activité journalière des canards ayant accès aux parcours sous bois coté Nord

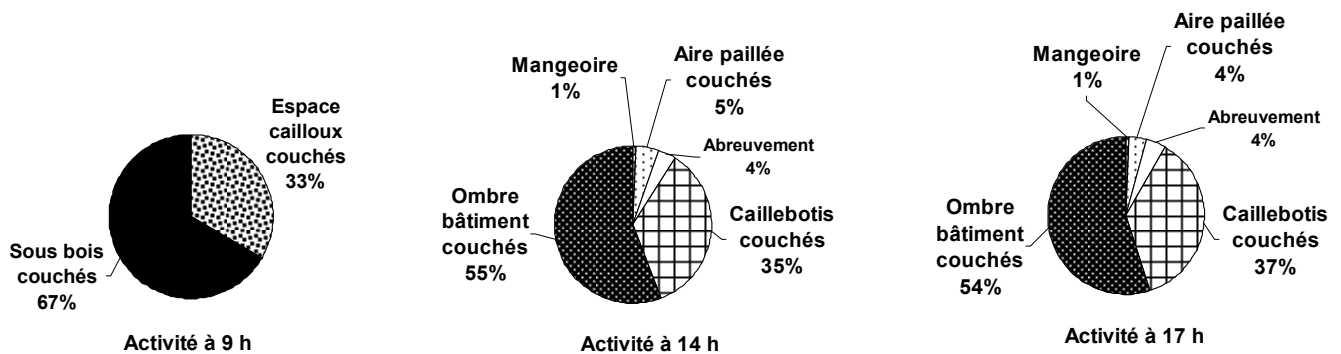


Tableau 1. Croissances

Poids moyen (g)	Prairie	Sous bois	Etr	Stat
Poids 28j	1401	1387	129	NS
Poids 49j	3015	3221	221	***
Poids 63j	3706	3960	276	***
poids 77j	4279	4367	288	***

Niveau de signification : \*\*\*, P<0,001 ; NS, p>0,05.

Tableau 3. Consommations d'aliment

Consommation moyenne (g)	Prairie	Sous bois	Etr	Stat
Conso 9-27j	2339	2369	68	NS
Conso 27-48j	5328	5383	164	NS
Conso 48-63j	3371	3443	93	NS
Conso 63-77j	3185	3237	208	NS

Niveau de signification : NS, p>0,05.

Tableau 5. Notes de l'état de l'emplument

Age	Note	Prairie	Sous bois	Stat
9 sem	Note 1	30%	98%	***
	Note 2	68%	2%	
	Note 3	2%	0%	
	Note 4	0%	0%	
11 sem	Note 1	0%	1%	***
	Note 2	98%	51%	
	Note 3	2%	39%	
	Note 4	0%	9%	

Niveau de signification : \*\*\*, P<0,001

Tableau 2. Gmq

Gmq moyen (g)	Prairie	Sous bois	Etr	Stat
Gmq 28-49j	77	87	7	***
Gmq 49-63j	49	52	13	*
Gmq 63-77j	41	29	10	***

Niveau de signification : \*\*\*, P<0,001 ; \*\*, P<0,01 ; \*, P<0,05

Tableau 4. Notes de l'état des coussinets plantaires

Age	Note	Prairie	Sous bois	Stat
9 sem	Note 1	0%	2%	***
	Note 2	7%	29%	
	Note 3	87%	52%	
	Note 4	6%	17%	
11 sem	Note 1	0%	1%	***
	Note 2	3%	5%	
	Note 3	89%	39%	
	Note 4	8%	55%	

Niveau de signification : \*\*\*, P<0,001

Tableau 6. Notes de l'état de salissure de l'emplument

Age	Note	Prairie	Sous bois	Stat
9 sem	Note 1	47%	0%	***
	Note 2	49%	35%	
	Note 3	4%	63%	
	Note 4	0%	2%	
11 sem	Note 1	18%	0%	***
	Note 2	69%	86%	
	Note 3	13%	13%	
	Note 4	0%	1%	

Niveau de signification : \*\*\*, P<0,001