

# L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE en Pays de la Loire



Incidence de différents dispositifs d'ombrage sur le comportement et les performances des truies plein air

N°161 • JUIN 2020 • 8 pages

Résultats d'une étude (**projet TRUIALOMBRE**) réalisée avec le soutien financier du Conseil Régional des Pays de la Loire dans le cadre de l'appel à projets « Programmes agricoles de recherche appliquée et expérimentation »

Rédigé par **Florence MAUPERTUIS**, chargée de mission filière porcine

*Diffusion de l'information coordonnée par la Chambre régionale d'agriculture des Pays de la Loire*

*La ferme des Trinottières est en réflexion sur l'aménagement agroforestier d'une parcelle destinée à l'élevage plein air de truies, afin d'améliorer le confort des animaux. Dans ce cadre, elle a étudié l'effet de différents dispositifs d'ombrage sur les performances et le comportement de truies en situations de fortes chaleurs.*

*Les deux dispositifs d'ombrage mis en comparaison sont :*

- *des parasols utilisés pour simuler l'ombrage d'arbres agroforestiers, comme cela a déjà été fait lors d'un essai sur des génisses laitières à la ferme expérimentale de Derval en 2016 et 2017.*
- *des voiles d'ombrage.*

*Les truies ont également à leur disposition :*

- *des bauges*
- *des cabanes*
- *des haies arborées (uniquement dans les parcs des truies gestantes).*



*Deux dispositifs d'ombrage sont mis à la disposition des truies : des parasols ou des voiles d'ombrage*

*Les variables comportementales comme le lieu des activités des truies ou encore le type d'activités réalisées sont utilisées pour juger de l'incidence des dispositifs d'ombrage. Ces données sont complétées par des relevés de température, des mesures d'état corporel et des données de performances zootechniques.*

## Il fait plus chaud sous les parasols que sous la haie

Par rapport à la température extérieure mesurée sous abri (**Figure 1**), l'écart le plus important est observé avec la cabane (+ 3°C) et le plus faible avec la haie (+ 1°C). La température sous les parasols n'est pas aussi fraîche qu'escompté. En effet, la chaleur reste emmagasinée sous la toile du chapeau, comme dans une pergola. De plus, un parasol n'évaporant pas d'eau, l'avantage hygrométrique de l'arbre ne peut pas être simulé par ce dispositif.

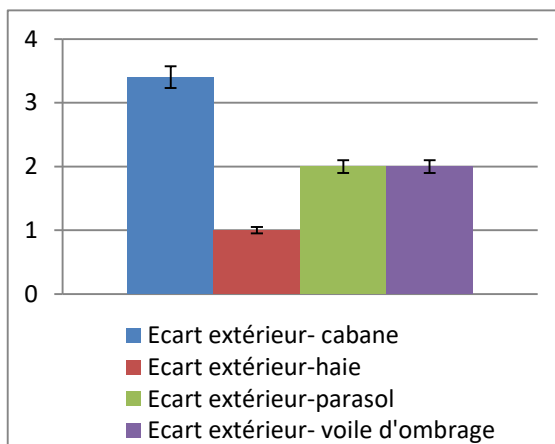


Figure 1: Ecarts de température moyens entre l'extérieur et les autres lieux

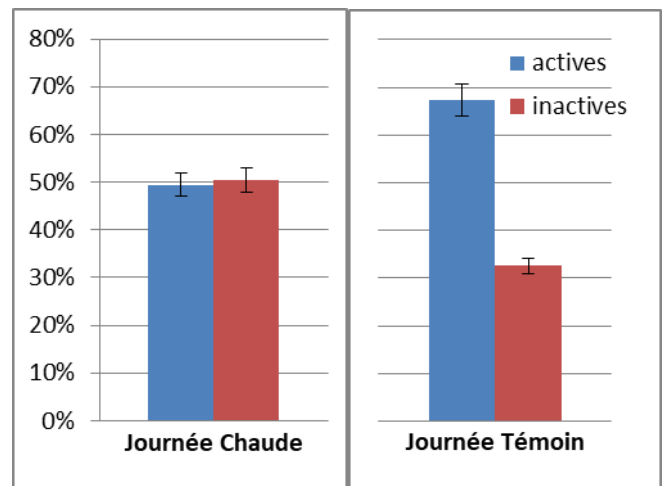
### En résumé :

Les parasols utilisés dans cette étude se sont avérés finalement peu efficaces pour simuler les effets bénéfiques d'arbres réels. A l'inverse, la haie ressort comme l'aménagement le plus efficace pour diminuer la température ressentie par les truies.

## La température influence le comportement des truies gestantes

### Observations réalisées le matin

En journée Témoin (température « normale ») les truies gestantes sont plus actives (**Figures 2 et 2bis**). En effet, les truies sont actives pour 67% des observations totales. En journée Chaude, cette proportion est seulement de 50%.

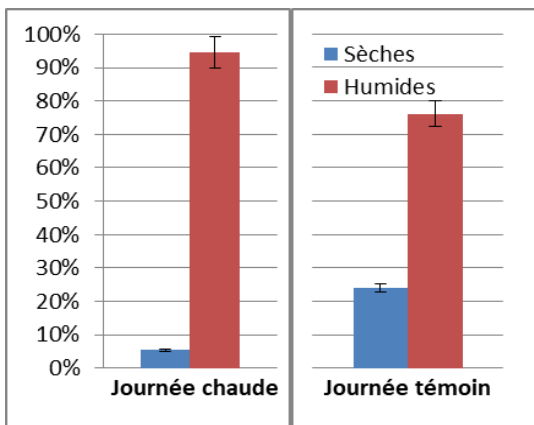


Figures 2 et 2bis: Proportion de truies actives et inactives le matin selon le type de journée (chaude ou témoin)

Pour lutter contre la chaleur et les parasites, les truies utilisent la boue de la bauge mais cette utilisation est différente selon le type de journée (**Figures 3 et 3bis**). Lors des matinées chaudes, 95% des truies avaient le corps humide contre seulement 76% pendant les matinées témoins.



La bauge reste un dispositif indispensable pendant les périodes de fortes chaleurs.



Figures 3 et 3bis: Proportion de truies avec la peau humide ou sèche le matin selon le type de journée

Après le repas, les truies se rendent directement à la bauge pour se rafraîchir. La bauge est également un lieu d'interactions sociales et un lieu de regroupement (groupe de 4 truies en moyenne). Il existe une compétition, tout comme à l'auge, dans la recherche de la meilleure place. Dans notre étude, en journée chaude, la bauge est le deuxième lieu de comportements agonistiques chez les truies gestantes. Mais la bauge est aussi un lieu de détente, de regroupement et de comportements positifs entre les individus.

Les truies s'enduisent de boue sur tout le corps (sauf la tête) car elles sont susceptibles d'être victimes de coups de soleil. A la ferme des Trinottières, les bauges des parcs gestantes se trouvent en plein soleil. C'est pourquoi, après s'être enduites de boue, les truies retournent s'abriter dans les cabanes.

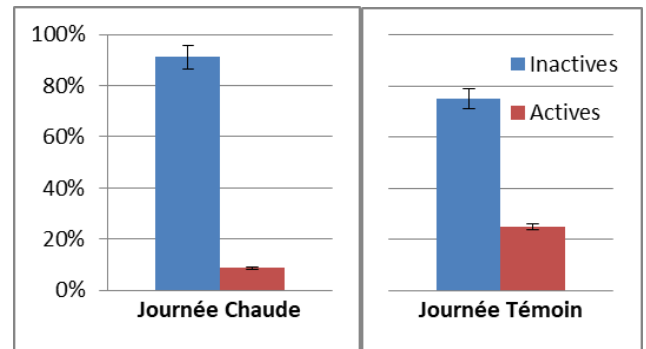
#### En résumé :

**Les truies ne se comportent pas de la même manière lors des matinées Chaudes et Témoin. En journée chaude, la proportion de truies à l'auge diminue plus rapidement. Après le repas, les truies se rendent directement à la bauge qui est le lieu incontournable pour s'humidifier le corps et donc se rafraîchir. Elles vont ensuite se reposer à l'ombre, de préférence en groupes.**

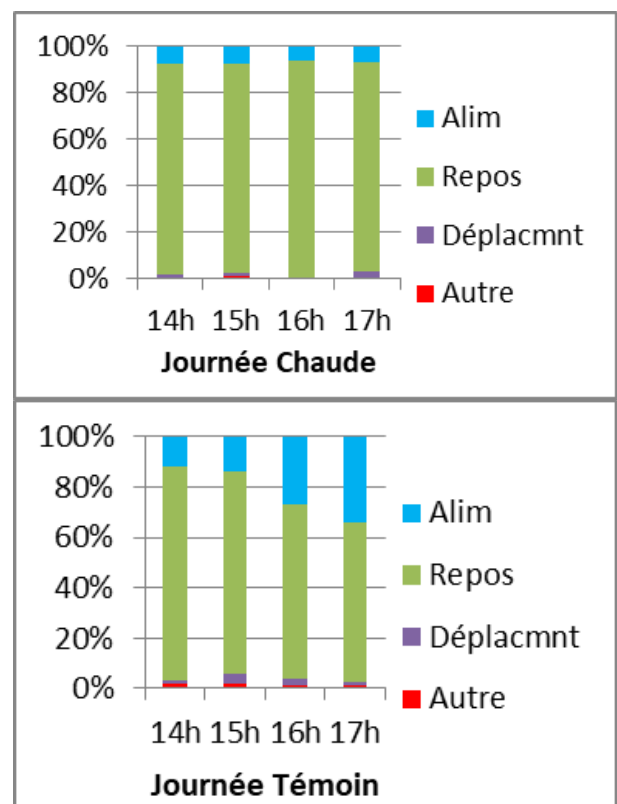
#### Observations réalisées l'après-midi

En journée chaude, les truies sont majoritairement inactives (**Figures 4 et 4bis**) (91% contre seulement 75% en journée témoin). Les activités principales concernent le rafraîchissement (en moyenne 91% des observations durant l'après midi) (**Figures 5 et**

**5bis**). En journée Témoin, le rafraîchissement est pratiqué de façon moindre à 74%.



Figures 4 et 4bis: Proportion de truies inactives et actives l'après-midi selon le type de journée



Figures 5 et 5bis: Evolution des activités l'après-midi selon le type de journée

L'après-midi, les truies se déplacent entre la bauge et les cabanes afin de garder le corps humide pour lutter contre les trop fortes chaleurs (perte de chaleur par voie latente). Pendant les journées Témoins, les truies retournent peu à peu aux activités d'alimentation et délaissent l'activité de rafraîchissement au cours de l'après-midi, profitant des températures plus fraîches de la fin de journée pour s'alimenter. Ce comportement a été observé notamment pour la bande B219, qui avait à disposition un couvert végétal encore digestible, alors que la bande C219, avait à disposition un couvert sec et peu appétent.

### En résumé :

Pendant les après-midi Témoins, certaines truies délaissent peu à peu l'activité de rafraîchissement, profitant des températures plus fraîches de la fin de journée pour s'alimenter, à condition d'avoir à disposition un couvert végétal encore appétant. Pendant les après-midi chaudes, la plupart des truies préfèrent continuer à se reposer au frais, surtout si le couvert est sec et peu appétant.

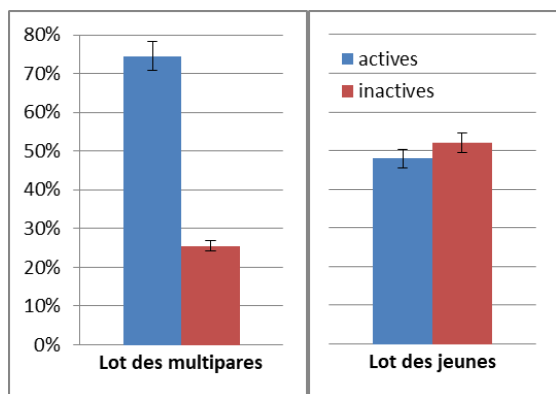


Les truies sont plus actives le matin, même pendant les journées chaudes.

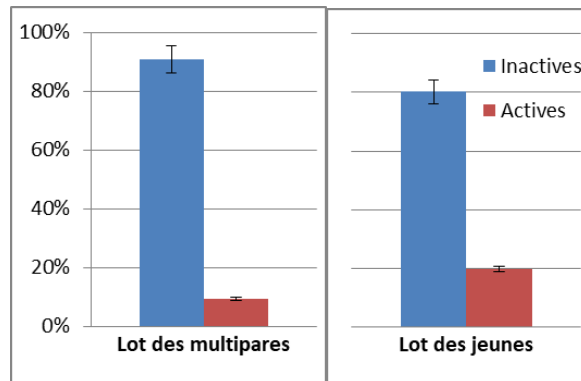
### Les truies multipares et les jeunes truies n'ont pas tout à fait le même comportement

#### Le niveau d'activité

Il existe une différence du niveau d'activité entre les lots de truies. En matinée, les truies multipares sont plus actives que les jeunes truies (Figures 6 et 6bis). En effet, le taux d'activité des multipares est de 74,5% contre 48% pour le lot des jeunes truies. L'après-midi, c'est l'inverse puisque le lot des multipares est actif à 9% alors que celui des jeunes présente un taux d'activité de 20% (Figures 7 et 7bis).



Figures 6 et 6bis: Proportion de truies actives et inactives le matin selon les lots



Figures 7 et 7bis: Proportion de truies inactives et actives l'après-midi selon les lots

#### Les interactions sociales

Les interactions sociales (Figure 8) ont été notées lors d'observations en continu. Il existe deux types d'interactions, positives (SN>0) et négatives (SN<0). Ces interactions ne se déroulent pas dans les mêmes lieux. Les positives ont lieu à 50% dans le parcours et à 50% à la pipette. Les négatives se déroulent au niveau de l'auge, du parcours, de la pipette, de la bauge, de la haie et du voile d'ombrage, respectivement à 16% du temps total pour chacun des lieux.

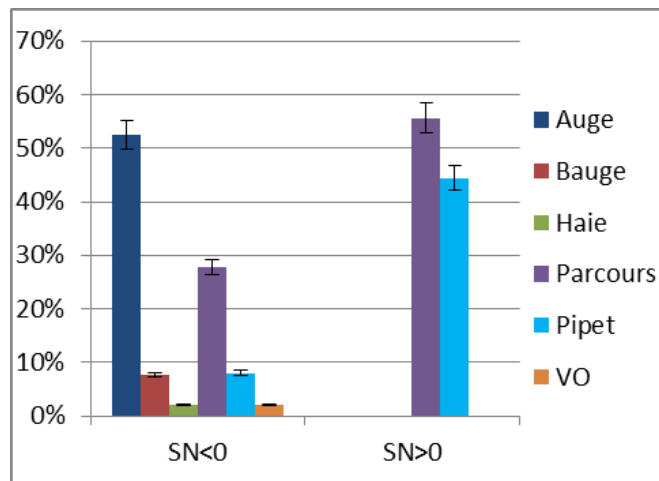


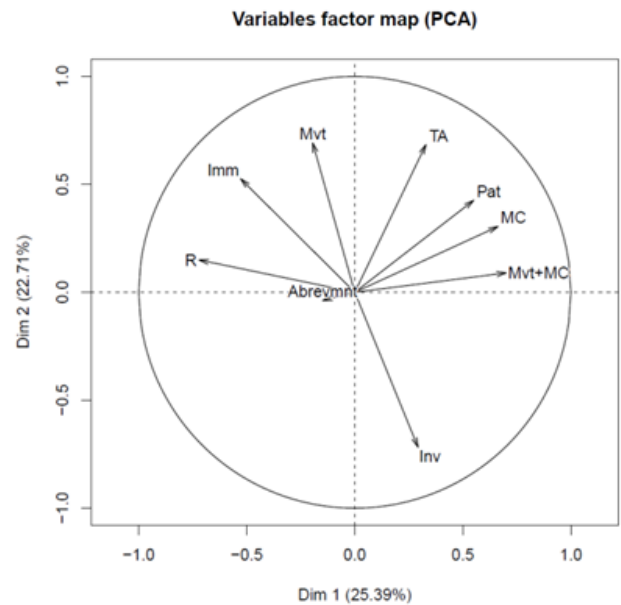
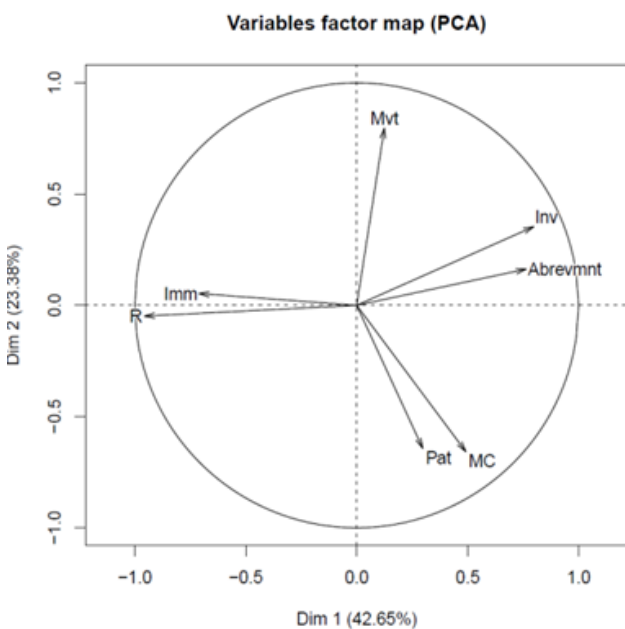
Figure 8: Lieu des interactions sociales



L'auge est le principal lieu d'interactions sociales négatives pour les truies

### Deux types d'activités : repos ou alimentation

Les analyses statistiques montrent une variabilité importante des activités des truies gestantes (**Figures 9 et 9bis**). L'axe 1 est formé avec les variables « repos » et « immobilité », donc des activités de repos. L'axe 2 est construit avec les variables « mouvement », « mâcher cailloux » et « pâturage », donc des activités d'alimentation.



Figures 9 et 9bis: Analyse en composantes principales des activités des truies gestantes selon les journées chaudes (1er graphique) et les journées témoins (2nd graphique)

Pendant les journées chaudes, les truies multipares consacrent leur temps matinal à l'alimentation (« pâturage », « abreuvement », « investigation » et « mâcher cailloux »). Les jeunes truies sont au repos (« repos », « immobilité »). Lors des matinées Témoins, les activités sont plus variées et aucune ne se démarque particulièrement. Les truies forment deux groupes d'activité : celui qui recherche la fraîcheur (avec de jeunes truies) et celui qui s'alimente (composé de multipares).

### En résumé :

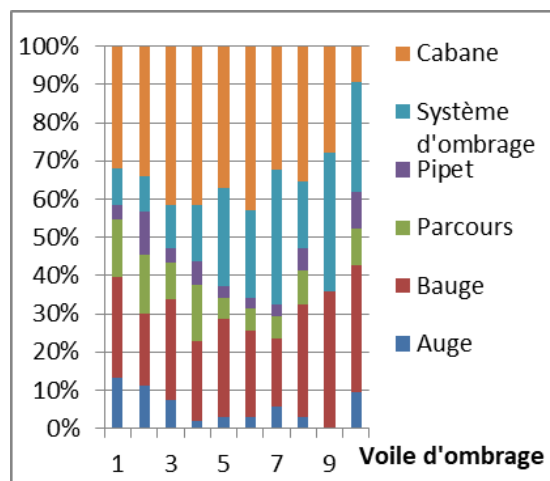
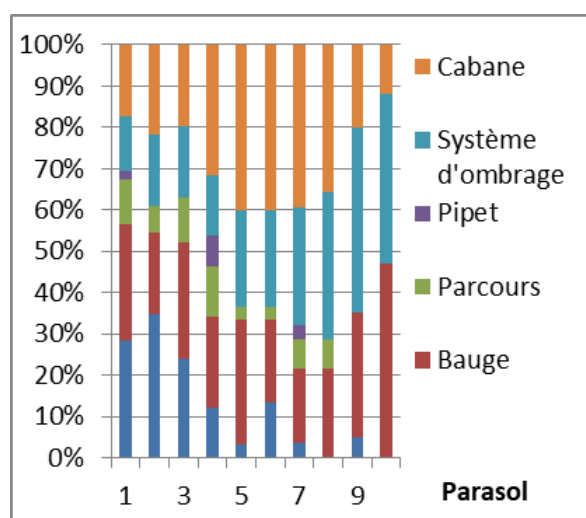
Les multipares sont plus actives le matin en lien avec les activités alimentaires. En effet, elles réalisent des allers-retours entre la bauge et l'auge ce qui augmente le temps passé à l'auge. A l'inverse, les jeunes truies, une fois leur repas terminé, se détournent complètement de la zone d'alimentation pour aller se rafraichir. En fin d'après-midi, les températures étant plus fraîches, le lot des jeunes en profite pour retourner à des activités d'alimentation, alors que les multipares préfèrent continuer à se reposer au frais.



Après s'être rafraichies à la bauge, les truies viennent en groupe s'abriter du soleil.

### Pas d'effet du dispositif d'ombrage sur les performances des truies allaitantes

Pendant les journées d'observations (**Figures 10 et 10bis**), les truies disposant d'un parasol sont plus présentes à l'auge en début de journée (28%) par rapport aux truies possédant un voile d'ombrage (13%). Les truies avec parasol diminuent progressivement la fréquence de temps passé à l'auge (de 28% à 3%) au profit de la bauge (+ 17 points au cours de la journée) et de la cabane (+ 23 points sur la matinée). Pour les parcs munis d'un voile d'ombrage, les truies ont une part d'activité plus importante se déroulant dans la bauge et la cabane.



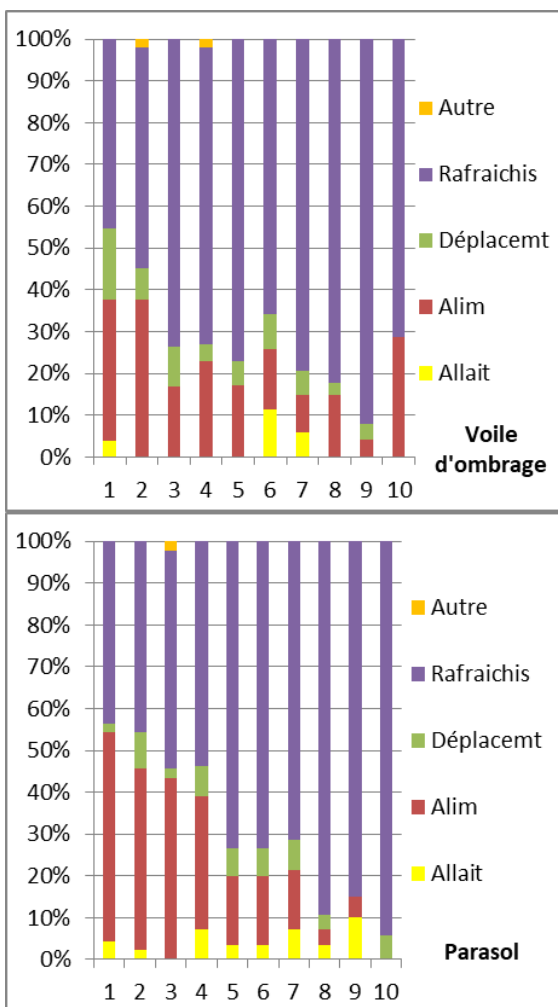
Figures 10 et 10bis: Fréquentation des lieux selon les dispositifs d'ombrage des truies allaitantes



La bauge est utilisée par les truies allaitantes, quel que soit le dispositif d'ombrage dont elles bénéficient.

De plus, peu importe le système d'ombrage, plus la journée avance et plus les parasols et voiles d'ombrages sont fréquentés par les truies par rapport aux autres lieux. Les dispositifs d'ombrage (voile d'ombrage ou parasol) sont utilisés comme des lieux de bien-être et d'interactions avec les porcelets.

Au cours de la journée, quel que soit le dispositif d'ombrage, la part de l'alimentation diminue (**Figures 11 et 11bis**), alors que les activités de rafraîchissement augmentent. Les truies allaitantes utilisent largement les bauges pour se rafraîchir. Cet aménagement reste donc indispensable également pour les parcs maternité.



Figures 11 et 11bis: Activités des truies allaitantes en fonction du type de système d'ombrage

Pour les truies disposant d'un parasol, les allaitements ont lieu équitablement tout le long de la journée. Les truies du lot parasol allaitent à 31% sous ce dernier ce qui n'est pas significativement différent des truies avec voile d'ombrage qui allaitent à 50% sous celui-ci.



Les truies qui disposent d'un voile d'ombrage allaitent la moitié du temps sous ce dispositif.

Au niveau des performances, les truies logées dans un parc avec un parasol sèvrant autant de

porcelets que celles disposant d'un voile d'ombrage (Figure 12). Les résultats observés dans l'essai sont proches des résultats techniques habituels de l'élevage des Trinottières (9,4 sevrés par portée en 2018). D'autres facteurs, tels que la prédation (très importante sur la bande A219) influencent les pertes de porcelets sous la mère, et donc le nombre de porcelets sevrés.

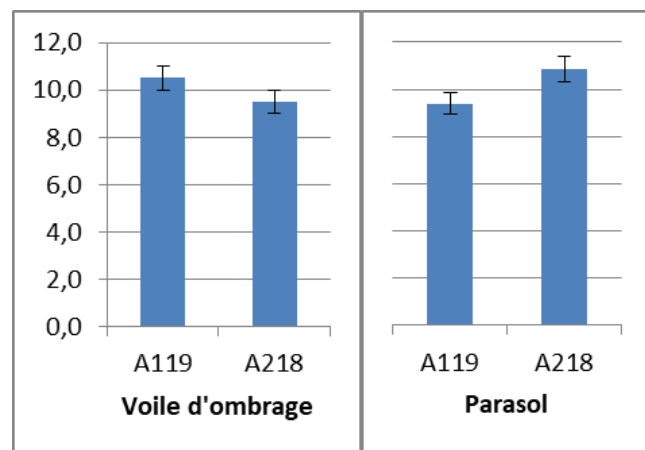


Figure 12 : Nombre moyen de porcelets sevrés par bande selon le type d'ombrage

Les 5 premières semaines, la progression de la quantité d'aliment consommé est plus rapide pour les truies du lot parasol mais sur l'ensemble de la période de lactation, la quantité d'aliment distribuée aux truies ne diffère pas de façon significative entre les lots (Figure 13).

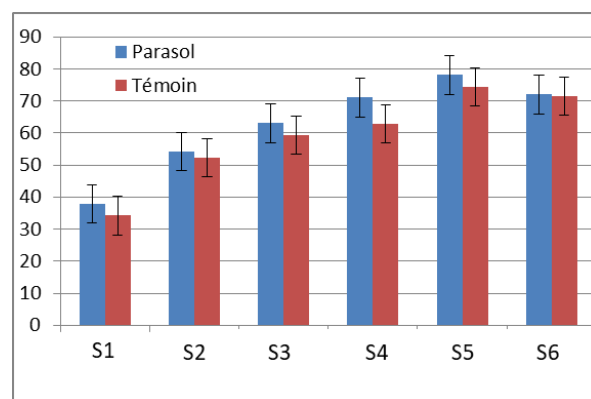


Figure 13: Quantités d'aliment moyennes distribuées (en kg) par semaine selon les systèmes parasol et témoin (voile d'ombrage)

**En résumé :**  
 Dans les parcs munis de parasols, les allaitements se déroulent principalement dans les cabanes puis en deuxième lieu sous le parasol. Dans les parcs témoins, les truies allaitent majoritairement sous le voile d'ombrage. Les performances sont comparables entre les dispositifs d'ombrage à la fois pour le

nombre de porcelets sevrés ou la quantité d'aliment consommé en maternité.

des dispositifs d'ombrage permettant d'abriter simultanément plusieurs truies.

### Trois enseignements pour l'aménagement des parcours

Cette étude met en avant des différences de comportement chez les truies entre les périodes de fortes chaleurs et les journées se situant dans leur zone de confort thermique. La méthodologie d'observation des lieux et des activités qui a été utilisée s'est avérée très pertinente pour évaluer l'incidence des différents dispositifs d'ombrage sur le comportement des truies. Il en ressort trois enseignements principaux :

- **Les truies gestantes n'utilisent pas les parasols.** Plusieurs facteurs l'expliquent. En premier lieu, **la température sous les parasols n'est pas aussi fraîche qu'escompté** car la chaleur s'emmagasine sous le chapeau. De plus, la toile du parasol ne permet pas une ventilation optimale alors que **les truies ont besoin d'une ventilation plus importante en période de fortes chaleurs.** Enfin, l'ombre portée est relativement réduite ce qui limite le regroupement, alors que **les truies préfèrent se reposer en groupe.**
- **L'utilisation de la bauge est prépondérante** et celle-ci constitue donc un aménagement indispensable pour le bien-être des truies lors de périodes de fortes chaleurs.
- **Après s'être humidifié le corps, les truies ne restent pas dans la bauge au soleil mais retournent se reposer à l'ombre, de préférence en groupes.** Elles doivent donc avoir à disposition tout au long de la journée

### Un aménagement agroforestier en perspective

Les relevés de température sous la haie laissent entrevoir **des perspectives prometteuses avec la plantation d'arbres intra-parcellaires.** Les arbres offrent à la fois une hygrométrie élevée et une ventilation optimale pour abaisser la température ressentie par les truies. Une suite de notre étude est donc de réaliser le même type d'observations sur des truies élevées dans des parcours arborés. Les plantations ont été réalisées en décembre 2019 sur la parcelle de la ferme expérimentale des Trinottières. Des essences locales ont été choisies pour favoriser leur croissance et ainsi la capacité à procurer plus rapidement une ombre portée suffisante pour abriter plusieurs truies.



La haie arborée est l'aménagement privilégié pour le confort des animaux.

### Pour de plus amples renseignements

Aménagement agroforestier à la ferme expérimentale porcine des Trinottières. MAUPERTUIS Florence, Chambre d'agriculture des Pays de la Loire, Mai 2020, 2 p

Contact : Florence MAUPERTUIS, [florence.maupertuis@pl.chambagri.fr](mailto:florence.maupertuis@pl.chambagri.fr)

### Les actualités et publications en agriculture biologique :

<https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/publications/publications-des-pays-de-la-loire/agriculture-biologique/>

Programme financé par :

Programme réalisé par :

Résultats diffusés par :



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT  
Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale «développement agricole et rural»



itab  
l'Institut de l'agriculture et de l'alimentation biologiques

