

TraviBov : un diagnostic et des références pour optimiser le travail

BISSON P. (1), BUCZINSKI B. (2), BECHET E. (3), BENNOTEAU G. (3), BOUET J.-M. (3), CORNETTE B. (3), GROSBOIS C. (3), ELLUIN G. (3), GALISSON B. (3), GUIBERT R. (3)

(1) Chambre d'agriculture des Deux-Sèvres, Les Ruralies, CS 80004, 79231 PRAHECQ

(2) Institut de l'élevage, Lieu-dit Monvoisin, BP 85225, 35652 LE RHEU

(3) Chambre d'agriculture des Pays de la Loire, 9, Rue André Brouard, BP 70510, 49105 ANGERS CEDEX 02

RESUME - TraviBov est un outil de diagnostic développé et entretenu par INOSYS - Réseaux d'élevages. Il permet de quantifier les temps de travaux pour l'atelier bovin viande. Ces temps comprennent l'alimentation, la gestion de la litière, la surveillance et les soins des animaux. Les données observées montrent une grande variabilité du temps passé par vêlage et par an (de 11h30 à 29h30). Il n'y a pas d'effet de taille de cheptel. Par contre, un nombre supérieur de vaches par travailleur permet de réduire le temps par vêlage. Il est la résultante d'une bonne organisation. Et celle-ci doit être préalable à l'augmentation du troupeau. Des équipements d'alimentation et de paillage de plus grandes capacités avec une bonne rapidité d'exécution permettent de gérer un troupeau de taille plus importante. Mais un défaut d'organisation générale ne sera jamais compensé par des équipements plus performants. Par ailleurs, l'augmentation de la taille du troupeau peut entraîner une dispersion des bâtiments et des sites d'élevages. Ainsi, il est important de pouvoir faire évoluer l'organisation générale : agrandissement des bâtiments, spécialisation des sites, amélioration des circuits, des équipements (alimentation et gestion des litières). Au-delà des repères et du constat, des voies d'amélioration sont proposées : cohérence entre fourrages et équipements de distribution de l'alimentation et limitation du nombre de passages devant l'auge, amélioration de la conduite du troupeau (groupage des vêlages,...).

TraviBov: a diagnosis and some references to optimize the work

B BISSON P. (1), BUCZINSKI B. (2), BECHET E. (3), BENNOTEAU G. (3), BOUET J.-M. (3), CORNETTE B. (3), GROSBOIS C. (3), ELLUIN G. (3), GALISSON B. (3)

(1) Chambre d'agriculture des Deux-Sèvres, Les Ruralies, CS 80004, 79231 PRAHECQ

RESUME - TraviBov is a diagnostic tool developed and maintained by INOSYS network. It quantifies working times for the beef cattle farms. It includes feeding, litter management, monitoring and care of animals. The observed data show a great variability of time spent per calving and per year (from 11h30 to 29h30). There is no size effect of livestock. On the other hand, a higher number of cows per worker can reduce the time spent per calving. It is the result of a good organization. It has to be done before to increase the herd size. Feeding and mulching equipment of greater capacities with a good speed of execution can help to manage a larger herd. But a general lack of organization will never be offset by a more efficient equipment. In addition, the increase in the size of the herd can lead to a dispersion of sites. Thus, it is important to be able to change the general organization: enlargement of buildings, specialization of sites and improvement of equipment (food and litter management). Improvement are proposed in this study: consistency between fodder and food distribution equipment, limitation of the number of passages in front of the trough, improvement in the herd management (grouping of calving,...).

INTRODUCTION

Le travail reste une valeur forte en agriculture. Néanmoins se dégager du temps est une aspiration légitime portée par toutes les générations. Cela permet de prendre du recul sur son activité professionnelle et de se libérer du temps pour soi et sa famille. Afin de produire des références et recommandations portant sur le travail en lien avec la conduite du troupeau, l'organisation et les équipements, l'équipe des Réseaux d'élevages des Pays de la Loire et Deux-Sèvres s'est appuyée sur l'outil TraviBov pour analyser 96 diagnostics d'ateliers.

1. MATERIEL ET METHODES

L'outil TraviBov a été développé dans le cadre des travaux d'Inosys – Réseaux d'élevages. Il permet de quantifier le travail en fonction de périodes d'activité plus ou moins intenses et en lien avec la conduite, l'organisation et les équipements utilisés. Le diagnostic s'intéresse au temps consacré aux différentes tâches :

- l'alimentation (nettoyage des auges et abreuvoirs, ouverture du silo, chargement, distribution, changement de pâture) ;

- la gestion de la litière (préparation de la botte, paillage, raclage, ouverture / fermeture des barrières, curage, nombre de manipulations du fumier) ;
- la surveillance et les soins des animaux (reproduction, vêlages, pesées, traitements collectifs, surveillance au pâturage). On qualifie de surveillance un temps spécifique réservé à cette tâche. Ainsi, la surveillance réalisée dans le même temps que l'alimentation n'est pas prise en compte.
- Les travaux de saison liés au troupeau (manipulation collective (pesées, prophylaxie...), vente...).

Pour l'analyse, les travailleurs comptabilisés sont les chefs d'exploitation, les salariés et les bénévoles. Lors du diagnostic et pour compléter les données sur le travail, les performances techniques de l'élevage (intervalle vêlage-vêlage (IVV), mortalité des veaux...) sont relevées.

Deux périodes sont définies (cf. tableau 1) : la période haute (hivernage) et basse (animaux au pâturage). Elles peuvent être subdivisées en deux périodes selon l'importance et les types des travaux à réaliser : vêlages, reproduction,...

et les travaux de litière diminuent au pâturage, la surveillance augmente.

Tableau 1 Caractérisation des périodes

période haute (hivernage)					période basse (pâturage)						
Nov	Déc	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct
Reproduction										Vêlages	

Le temps de travail est estimé par l'éleveur sur la base d'échanges avec le technicien. Le recueil de l'information repose sur la description du déroulement d'une journée type pour chaque travailleur intervenant sur l'atelier viande et chaque période identifiée (chef d'exploitation, salarié, bénévole).

Pour cette étude, 96 exploitations avec un atelier bovin viande dominant ont été diagnostiquées. Elles sont situées dans les cinq départements des Pays de la Loire et dans les Deux-Sèvres. Les enquêtes ont été réalisées par les Chambres d'agriculture de ces départements, le lycée agricole des Sicaudières, Ter'Elevage et Elevage Conseil Loire Anjou.

2. RESULTATS

2.1. ALIMENTATION, LITIERE, SURVEILLANCE ET SOINS : PRES DE 20 HEURES DE TRAVAIL PAR VÊLAGE ET PAR AN

La main-d'œuvre de l'échantillon étudié est constituée de 1 à 4 personnes par exploitation. Les UMO affectées aux bovins viande sont comptabilisées. Dans la majorité des cas, tous les travailleurs interviennent sur l'atelier viande bovine. Plus de la moitié des exploitations n'ont qu'un travailleur. La SAU moyenne est de 135 ha avec des extrêmes de 52 à 437 ha. Elle se répartit en 33 ha de grandes cultures, 15 ha de maïs ensilage et 87 ha d'herbe. Cinq races sont présentes dans l'échantillon : Charolaise, Limousine, Blonde d'Aquitaine, Rouge des Prés et Parthenaise. Elles sont représentatives du bassin de production. Il n'y a pas d'effet race sur le temps de travail.

Deux systèmes dominant. L'échantillon recouvre 58 naisseur-engraisseurs et 28 naisseurs avec finition des femelles. 5 naisseurs sans finition de femelles et mâles ainsi que 5 naisseur-engraisseurs avec achat de broutards sont également présents. Ils ont en moyenne 87 vêlages (minimum 52 vêlages, maximum 185 vêlages). Pour l'étalement des vêlages, 12 exploitations ont des vêlages groupés (3 mois) contre 63 exploitations avec des vêlages sur plus de 6 mois.

Le temps de travail global (exprimé en heures et minutes, cf. tableau 2) tous systèmes confondus se subdivise entre : l'alimentation à 39%, la surveillance à 36% et la gestion de la litière à 17%. Le reste du temps (8%) est consacré à la manipulation collective (prophylaxie, pesées...) et ventes. Si les moyennes des naisseurs et des naisseurs-engraisseurs sont relativement proches, on observe beaucoup de variabilité intra-système.

La période d'hivernage des animaux est en moyenne de 136 jours (88 jours pour les 10 exploitations ayant la durée la plus courte contre 174 jours pour les 10 exploitations ayant la durée la plus longue). Dans 54 exploitations, le début des vêlages ou l'arrêt de la reproduction divisent la période haute (hivernage). Par déduction, l'autre période correspond à celle du pâturage. Elle est également divisible en sous-parties (affouragement, vêlages estivaux).

Par vêlage, le temps de travail en période d'hivernage et période de pâturage n'est pas très différent. Si l'alimentation

Le nombre de fourrages distribués varie selon les exploitations :

- un fourrage pour 1 exploitation,
- deux pour 21 exploitations,
- trois pour 50 exploitations et quatre pour 23 exploitations.

Pour les équipements de distribution, les désileuses et les mélangeuses sont dominantes.

La pailleuse est l'équipement le plus utilisé (87 exploitations sur 95). 35 exploitations sont en litière accumulée. Pour les autres, une partie des bâtiments est raclée de deux façons : le godet (33 exploitations) et le rabot (25 exploitations) pour évacuer des fumiers plus mous. Les autres exploitations sont en plein air et en rabot automatisé.

2.2. DE 11 A 29 H PAR VÊLAGE, MAIN-D'ŒUVRE, MOTIVATION, CONDUITE... POURQUOI ?

Le temps de travail est très influencé par la combinaison des éléments suivants :

- la main-d'œuvre disponible et sa motivation à consacrer plus ou moins de temps,
- la conduite du troupeau, la période et l'étalement des vêlages, le pourcentage de finition,
- l'organisation (nombre et fréquence de distribution des fourrages, du paillage, du raclage et du curage),
- les équipements de distribution des aliments et de la gestion de la litière.

Au final, un temps moyen peut cacher une diversité de pratiques. Ainsi, un éleveur peut gagner du temps sur un des aspects et être moins efficace sur un autre. L'analyse porte donc ensuite sur les combinaisons évoquées permettant de gagner plus ou moins de temps.

Tableau 2 Ecart de temps de travail par vêlage et par an tous systèmes confondus

Heure / vêlage / an	< 14 h	Moyenne	> 24 h
Nombre d'exploitations	18	96	22
Nb vêlages / exploit.	108	87	61
Heures totales/vêlage /an	11h35	19h35	29h35
dont <i>heure alimentation</i>	4h	7h35	12h
dont <i>heure litière</i>	2h25	3h25	3h40
dont <i>heure surveillance</i>	4h10	7h05	11h

Le reste du temps correspond au temps de manipulation et ventes (1h30 / vêlage / an en moyenne)

Les exploitations les plus efficaces se caractérisent par :

- La préoccupation de l'efficacité au travail, citée par un tiers des éleveurs alors qu'elle est inexistante dans le groupe des plus de 24 h / vêlage / an.
- Un temps de travail journalier en période hivernale de 3h50 contre 6h20 dans le groupe passant le plus de temps par vêlage.
- Un cheptel supérieur de 47 vaches et 65 hectares par exploitation, soit 20 vaches et 22 ha en plus par travailleur.
- Des vêlages plus groupés (3 mois) : 26 % contre 13% dans le reste de l'échantillon.
- Autant de fourrages distribués mais avec des équipements différents : 55% de mélangeuses contre 18% dans le reste de l'échantillon.

- Des bâtiments de plus grande capacité et plus d'UGB par bâtiment : 59 UGB contre 43.
- De meilleurs résultats techniques : un IVV inférieur pour les multipares (6 jours) et primipares (13 jours), ainsi qu'une mortalité moindre de 0,6%.

Sur la question des équipements de distribution, Les différences des temps observées pour la distribution des fourrages dépendent du cumul des types de fourrages, de la taille du cheptel, de la fréquence et du mode de distribution ainsi que des équipements. A titre d'exemple, la distribution « manuelle » est utilisée pour distribuer jusqu'à 3 fourrages (foin, enrubannage, ensilages).

Pour la gestion de la litière, la pailleuse est largement généralisée. Par rapport au paillage manuel, elle permet des gains de temps, de diminuer la pénibilité et d'améliorer la qualité de paillage.

Dans l'étude, l'impact des équipements d'aide à la surveillance n'a pas été mesuré (thermomètre caméra, ...). Cependant, ils peuvent apporter un gain de temps, un confort de travail et une amélioration des performances techniques. Mais ils ne peuvent pas compenser une mauvaise conduite (non groupage de la reproduction) et un manque d'organisation de la surveillance.

3. DISCUSSIONS ET VOIES D'AMÉLIORATION

La motivation à plus ou moins bien s'organiser est déterminante. Elle concerne la conduite et l'organisation.

3.1. CONDUITE DU TROUPEAU

Les exploitants passant le moins de temps citent en premier « l'efficacité » sans pour autant ignorer le fait de « réduire la pénibilité » et « se faire plaisir » au travail. A l'inverse, les éleveurs passant le plus de temps citent « se faire plaisir », « réduire la pénibilité » et « se libérer du temps » en dernier.

Les exploitations ayant des vèlages groupés passent 2 heures de moins par vèlage et par an. Cependant, ces éleveurs consacrent un peu plus de temps à l'alimentation. Cela s'explique par une durée en stabulation plus importante (vèlages en été). Par contre, le temps de surveillance est moindre malgré une pratique de l'insémination artificielle dominante. Parmi les 12 exploitations ayant des vèlages groupés, 6 exploitations sont à moins de 15 heures avec une moyenne à 11 heures et 6 à plus de 20 heures pour une moyenne à 24 heures en raison essentiellement d'équipements moins efficaces.

Dans ce groupe, les éleveurs travaillant le moins par vèlage ont :

- Le double de surface et plus de vaches par travailleur 89 vaches contre 58 ;
- De meilleurs équipements de distribution (mélangeuse) et de plus grands bâtiments : 75 UGB contre 33.

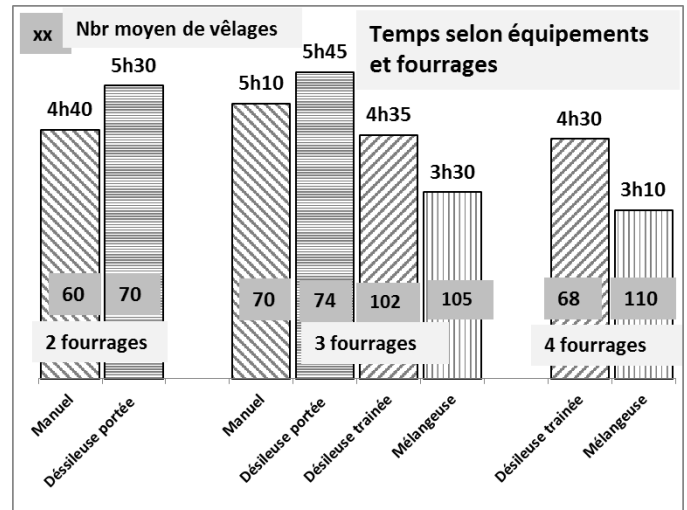
3.2. ALIMENTATION ET DISTRIBUTION

La mélangeuse est l'équipement le plus performant en temps pour les troupeaux les plus importants avec souvent plus de fourrages et des concentrés (cf. figure 1). Cependant, celle-ci ne permet pas toujours d'avoir des temps d'alimentation plus faibles. Elle permet d'alimenter avec plusieurs fourrages en même temps et de limiter le nombre de passage à 1 par jour voire moins, sous réserve que son dimensionnement soit adapté. La mélangeuse n'est néanmoins pas une solution pour tous les élevages.

Ainsi, la distribution « manuelle » (fourche crocodile plus fourche manuelle) peut être très performante pour distribuer

du foin et de l'enrubannage notamment en libre-service. La grande désileuse trainée, plus volumineuse qu'une désileuse portée, limite les allers-retours notamment si la distance à parcourir est importante. Enfin, la dérouleuse est souvent un équipement complémentaire à la désileuse pour le foin et l'enrubannage.

Figure 1 Temps passé par vèlage selon le nombre de fourrages distribués et les équipements disponibles

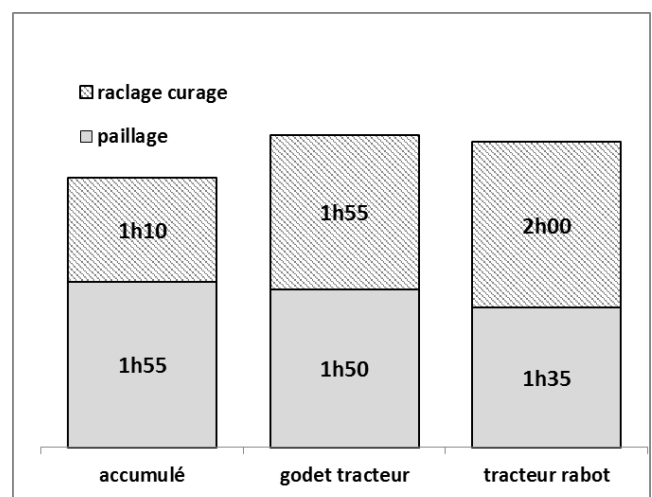


3.3. GESTION DE LA LITIÈRE

La litière accumulée économise du temps, 30 à 40 minutes, par rapport aux raclages (cf. figure 2). C'est cependant une formule qui nécessite plus de paille, particulièrement avec de l'ensilage d'herbe. Le temps gagné provient de l'évacuation du fumier qui se réalise environ tous les 2 mois. Le « godet tracteur » permet de racler moins souvent que le rabot adapté à un fumier plus mou. Mais cette modalité nécessite globalement 40 minutes de plus que la litière accumulée. Le gain de temps pour pailler est limité et le temps de sortie du fumier est pratiquement similaire au raclage avec un rabot. Le raclage au rabot pour du fumier plus mou est pénalisé par la fréquence d'ouverture et de fermeture des barrières. Mais cette modalité nécessite moins de paille et donc de temps.

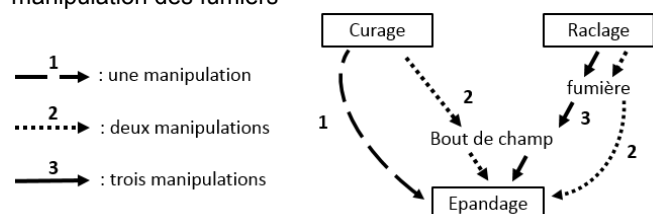
La majorité des exploitants maîtrise le nombre de manipulations en n'ayant qu'une étape intermédiaire entre la stabulation et l'épandage. Seules 7 exploitations cumulent 2 étapes intermédiaires : fumièrre et bout de champ.

Figure 2 Temps de gestion de la litière (/vèlage/an)



Sur le plan de la manipulation du fumier, la litière accumulée avec stockage sur la parcelle à épandre permet de limiter les manipulations (cf. figure 3). Dans le cas de raclage, cela nécessite une fumière de dimension suffisante. Lors du curage, l'épandage direct (1) est possible si les sols sont portants et si la parcelle peut recevoir le fumier. On passe ensuite à deux manipulations : le tas en bout de champs (2) ou la fumière (2) permettent d'épandre juste avant la mise en culture. Cela nécessite une fumière correctement dimensionnée. Trois manipulations sont parfois nécessaires lorsque le fumier est stocké dans un premier temps en fumière puis en bout de champ ensuite (cf. Bisson et al.).

Figure 3 Représentation des différents modes de manipulation des fumiers



3.4. SURVEILLANCE

Le temps de surveillance du troupeau est plus difficile à quantifier. Les écarts sont conséquents, de 4h10 à 11h par vêlage et par an. Le pourcentage de vêlages sans aide ne permet pas de mettre évidence une réduction du temps de surveillance liée à la facilité de vêlage et aux soins des veaux. Les modalités de conduite du troupeau, l'organisation de la surveillance, la disponibilité et la motivation de la main-

d'œuvre sont les éléments déterminants. Le groupage des vêlages permet de concentrer les travaux et ainsi de réduire les temps liés au troupeau malgré une plus forte utilisation de l'insémination artificielle dans ce groupe.

CONCLUSION

Le temps de travail est fortement influencé par la combinaison de différents facteurs ;

- la motivation de l'éleveur à consacrer plus ou moins de temps ;
- la conduite du troupeau : période et étalement des vêlages, nombre de vaches par travailleur ;
- l'organisation, le type, le nombre et la fréquence de distribution des aliments, le paillage ;
- le raclage curage en lien avec les équipements matériels et bâtiments ;
- l'équipement de distribution de l'alimentation.

La conduite et l'organisation peuvent assez facilement évoluer à court terme. Pour le matériel, s'il est facile de s'équiper rapidement en restant vigilant sur le coût, il est plus difficile de revenir en arrière. En effet, la variabilité du coût de la distribution des aliments est importante selon les équipements. Quant aux bâtiments, ils sont figés à moyen terme.

Bisson P, Buczinski B., Béchet E., Benoteau G., Bouet J.-M., Elluin G., Galisson B., Guibert R., 2017, TraviBov : un outil de diagnostic et de références, INOSYS, 4p.

Bisson P, Buczinski B., Béchet E., Benoteau G., Bouet J.-M., Elluin G., Galisson B., Guibert R., 2017, Travail en élevage allaitant, des pistes pour gagner du temps, INOSYS, 4p.

