

## Mesurer la productivité du troupeau ovin

E. Massender et D. Kennedy

### INTRODUCTION

L'amélioration la productivité représente un atout important pour le maintien de la rentabilité d'une exploitation agricole. L'établissement d'objectifs de production constitue donc une étape déterminante de l'évaluation et de l'amélioration de la performance d'un troupeau ovin. L'exploitation doit chercher à atteindre ces objectifs pour certains éléments majeurs de l'entreprise. Ces éléments sont souvent désignés comme des indicateurs de rendement clés (IRC). Les objectifs de production doivent être réalisables et pertinents à l'exploitation, tout en permettant des améliorations constantes. Pour plus d'information sur l'importance de l'évaluation de la performance du troupeau, consulter la fiche technique du MAAARO intitulée [Évaluer le rendement des exploitations de petits ruminants](#).

La présente fiche technique a pour but de décrire l'importance de certains IRC relatifs aux troupeaux ovins et d'expliquer comment ces indicateurs sont calculés.

### REMARQUES SUR LES SYSTÈMES DE PRODUCTION

Toutes les exploitations ovines diffèrent les unes des autres. Il est donc important de tenir compte des IRC et des objectifs de production propres à chaque exploitation. Les systèmes de production peuvent être différents d'une ferme à l'autre (p. ex. agnelage annuel ou accéléré), tout comme la génétique du troupeau (p. ex. troupeau prolifique ou non), le type

d'hébergement (p. ex. confiné ou au pâturage), les coûts de production (p. ex. coûts de l'alimentation et superficies disponibles) ainsi que de nombreux autres facteurs qui peuvent être en cause (figure 1). Les objectifs de production proposés dans cette fiche sont mentionnés uniquement à titre d'information et il est possible qu'on doive les modifier pour qu'ils soient adaptés aux conditions de l'exploitation.

Pour en savoir davantage sur les aspects du système de production à prendre en compte, consulter la fiche technique du MAAARO, intitulée [Évaluer les ressources agricoles et les systèmes de production des moutons](#). L'outil de production du MAAARO [Outil de calcul des coûts de production d'un troupeau de brebis](#) peut aussi être utile aux exploitants pour leur permettre de mieux comprendre les questions concernant les coûts de production de leur exploitation.



**Figure 1.** Les objectifs de production pour les troupeaux ovins sont propres à chaque exploitation et varient selon le système de production utilisé, la génétique du troupeau et les ressources disponibles.



**Figure 2.** La performance reproductive a un effet important sur le nombre d'agneaux de marché produits ainsi que sur le rendement global du troupeau ovine.

## REPRODUCTION

Les caractères associés à la reproduction ont un effet important sur le nombre d'agneaux de marché produits ainsi que sur le rendement global d'une exploitation ovine commerciale (figure 2). Les indicateurs de rendement clés (IRC) relatifs à la reproduction sont notamment :

- la fertilité,
- la durée de la période d'agnelage,
- le taux d'agnelage,
- le taux de sevrage,
- l'intervalle entre les agnelages.

Pour plus d'information à ce sujet, consulter la fiche technique du MAAARO intitulée [Estimation de la production d'agneaux](#).

### Fertilité

Les caractères de fertilité mesurent la réussite de la reproduction au sein du troupeau. Dans tout système de production, une fertilité élevée est déterminante en production ovine. On mesure habituellement la fertilité par le taux de conception, bien que certains éleveurs tiennent aussi compte du taux de gestation établi par échographie. Le taux de conception est calculé d'après le pourcentage de brebis saillies qui agnèlent, alors que le taux de gestation correspond au pourcentage de brebis saillies déclarées gestantes par échographie. Ce taux représente un indicateur hâtif de la productivité du troupeau reproducteur (tableau 1).

**Tableau 1.** Taux de conception cibles par saison

Saison	Taux moyen de conception	Excellent taux de conception
En saison	90 %	96+ %
En contre-saison	50 à 60 %	70+ %

### Taux de conception

= nombre de brebis qui agnèlent ÷ nombre de brebis saillies x 100

### Taux de gestation

= nombre de brebis déclarées gestantes par échographie ÷ nombre de brebis saillies x 100

Voir la fiche technique du MAAARO intitulée [Rudiments de la reproduction et des taux de conception chez les ovins](#) pour plus d'information sur les facteurs qui influent sur la fertilité.

L'établissement des taux de gestation et de conception en fonction du géniteur ou des groupes de géniteurs peut donner plus d'information sur la fertilité des béliers reproducteurs. La présence de taux de conception beaucoup plus faibles pour un géniteur ou un groupe de géniteurs peut révéler un problème de fertilité chez le bélier.

### Durée de la période d'agnelage

De courtes périodes d'agnelage sont souhaitables pour ce qui est de l'efficacité de la main-d'œuvre, de la gestion de l'alimentation et de la santé de même que pour la production de groupes uniformes d'agneaux. Il est conseillé de viser une période d'agnelage de 21 à 34 jours. L'idéal est une période de 21 jours en ce qui a trait à la gestion de l'alimentation et des soins, mais une période de 34 jours offre la possibilité de deux périodes de saillie, ce qui est important dans le cas des systèmes d'agnelage annuel. La durée de la période d'agnelage peut être obtenue en calculant l'écart entre les dates du premier et du dernier agnelage au sein d'un groupe.

### Période d'agnelage

= date du dernier agnelage – date du premier agnelage

**Tableau 2.** Taux d'agnelage et de sevrage cibles et intervalles entre les agnelages pour les brebis non prolifiques et prolifiques

Caractère	Races non prolifiques	Races prolifiques
Taux d'agnelage	165 %	240 %
Taux de sevrage	150 %	210 %
Intervalle entre les agnelages	335 jours	290 jours

### Taux d'agnelage

Le nombre de naissances par agnelage d'une brebis, souvent désigné comme le taux d'agnelage ou de prolificité, influe sur le nombre d'agneaux de marché produits. La prolificité optimale du troupeau dépendra du système de production et de la race (tableau 2). Pour plus d'information, consulter la fiche technique du MAAARO intitulée [Choisir des races pour produire des agneaux de marché rentables](#).

#### Taux d'agnelage

= nombre de naissances ÷ nombre de brebis qui agnèlent x 100

Lorsqu'on compare les données entre exploitations, il est important de comprendre ce qu'on entend par naissance d'agneau dans le dénombrement. Est-ce que le chiffre tient compte de tous les agneaux, ou uniquement de ceux qui sont nés vivants? Il est important d'utiliser les mêmes mesures pour que les comparaisons soient valables.

Il peut également être utile d'examiner la distribution du nombre de naissances d'agneaux en pourcentage de brebis qui mettent bas d'un seul agneau et de celles qui ont des portées de deux ou trois agneaux ou plus. La ventilation du taux d'agnelage en tenant compte de la taille de la portée peut fournir une indication plus précise de ce qui détermine le nombre de naissances (soit moins de naissances uniques, ou plus de naissances triples ou quadruples que la normale). Pour bon nombre d'exploitations, il peut être utile de connaître la proportion du groupe de reproduction qui présente des taux inférieurs ou supérieurs au taux optimal pour le troupeau en vue d'optimiser la gestion de l'alimentation.

### Taux de sevrage

Le taux de sevrage, c'est-à-dire le nombre d'agneaux sevrés par brebis qui agnèle, est une mesure qui reflète à la fois la prolificité et le taux de survie des agneaux. La différence entre le taux d'agnelage et le taux de sevrage est un indicateur du taux de mortalité des agneaux.

#### Taux de sevrage

= le nombre d'agneaux sevrés ÷ le nombre de brebis qui agnèlent x 100

Tout comme les taux d'agnelage, les taux de sevrage optimaux vont différer selon qu'il s'agit de races non prolifiques ou de races prolifiques, ainsi que selon les systèmes de production (tableau 2). Il est également utile de connaître le pourcentage d'agneaux allaités artificiellement (c'est-à-dire nourris au biberon). Des taux élevés d'allaitement artificiel sont courants chez les races prolifiques, mais cela peut toutefois révéler des aptitudes de maternage déficientes au sein du troupeau dans le cas des races moins prolifiques.

### INTERVALLE ENTRE LES AGNELAGES

L'intervalle entre les agnelages est un autre caractère associé à la reproduction qui est important dans tous les systèmes de production. Dans les systèmes d'agnelage annuel, les brebis sont saillies et mettent bas au cours d'une période précise chaque année, et dans ce cas il est souhaitable que l'intervalle d'agnelage soit d'environ 365 jours. Si cet intervalle est plus long que prévu, les critères de l'exploitation utilisés pour la mise à la réforme devraient être réévalués. Par contre, dans les systèmes d'agnelage accéléré, on cherche à ce que l'intervalle d'agnelage soit plus court. Ainsi, pour un système comportant trois agnelages sur deux ans, on visera en moyenne 1,5 agnelage par brebis par année, ou un intervalle d'agnelage d'environ huit mois. Le tableau 2 montre les intervalles d'agnelage moyens des animaux inscrits au programme GenOvis pour les races non prolifiques et les races prolifiques, en 2020.

## TAUX DE MORTALITÉ ET DE RÉFORME

La gestion des taux de mortalité du troupeau, pour les agneaux et les moutons adultes, est cruciale pour la productivité globale du troupeau. Un taux de mortalité élevé chez les agneaux signifie une plus faible production d'agneaux de marché et moins de possibilités en matière de sélection génétique, alors qu'une mortalité élevée chez les bêtes adultes entraîne une hausse des coûts d'élevage des sujets de remplacement.

### Mortalité des agneaux

Les taux de mortalité des agneaux dépendent de nombreux facteurs. Habituellement, les taux de mortalité seront plus élevés pour les systèmes d'agnelage accéléré et les agnelages qui ont lieu en hiver que pour les agnelages annuels de printemps. De plus, les races prolifiques présentent habituellement des taux de mortalité plus élevés. Pour plus de détails sur les facteurs qui influent sur les taux de mortalité, consulter la fiche technique d'AAAARO intitulée [Comprendre la mortalité des agneaux](#).

Les taux de mortalité doivent être établis en comptant chaque naissance, incluant les agneaux mort-nés ou momifiés. Puisqu'autant de ressources ont été investies dans ces agneaux que dans ceux qui meurent après la naissance, les agneaux mort-nés et momifiés représentent une perte de productivité qui doit être prise en compte.

#### Nombre de naissances

= nombre d'agneaux nés vivants  
+ nombre d'agneaux mort-nés  
+ nombre d'agneaux momifiés

De façon pratique, on vise un taux de mortalité pré-sevrage inférieur à 10 % (tableau 3). Bien que quelques agneaux puissent mourir après le sevrage, on devrait toutefois viser de faibles taux de mortalité post-sevrage. Le taux de mortalité total des agneaux peut être calculé en additionnant les taux de mortalité pré-sevrage et post-sevrage.

**Tableau 3.** Objectifs de production relatifs à la mortalité des agneaux

Prolificité	Mort-nés	Mortalité pré-sevrage	Mortalité post-sevrage
Non prolifique	2 %	8 %	2 %
Prolifique	2 %	12 %	2 %

#### Taux de mortalité pré-sevrage

= (nombre de naissances – nombre d'agneaux sevrés) ÷ nombre de naissances x 100

#### Taux de mortalité post-sevrage

= (nombre d'agneaux sevrés – nombre d'agneaux mis en marché – agneaux gardés comme reproducteurs) ÷ nombre de naissances x 100

#### Taux de mortalité total

= taux de mortalité pré-sevrage + taux de mortalité post-sevrage

### Taux de mortalité adulte et taux de réforme

Des décès d'animaux adultes sont inévitables, mais les taux de mortalité adulte cibles doivent cependant être faibles. La mortalité adulte représente des coûts importants liés aux soins des brebis, à la productivité du troupeau et aux coûts des sujets de remplacement.

#### Taux de mortalité adulte

= nombre de brebis décédées ou euthanasiées ÷ stock moyen de brebis x 100

Pour calculer les taux de mortalité et de réforme, il est important de comprendre le concept de stocks moyens de brebis. Les stocks de brebis devraient être dénombrés à date fixe au cours de l'année (comme chaque mois ou chaque trimestre). Les stocks moyens de brebis sont calculés en additionnant le nombre de brebis dénombrées au cours de ces périodes (mensuelles ou trimestrielles) puis en divisant la somme obtenue par le nombre de dénombrements de stocks effectués.

#### Stock moyen de brebis

= nombre total de brebis dénombrées ÷ nombre de dénombrements des stocks

Les décès avant la maturité ou les mises à la réforme involontaires de brebis âgées de moins de 6 ans sont considérés comme des pertes nettes de brebis en Nouvelle-Zélande. Outre les coûts de remplacement, ces pertes abaissent l'âge moyen des bêtes composant le troupeau, ce qui signifie qu'il y aura davantage de brebis plus jeunes dans le troupeau, diminuant ainsi le taux de reproduction.

En moyenne, les troupeaux ovins présentent habituellement un taux de réforme total annuel d'environ 15 % (tableau 4). Le taux de réforme inclut les mises à la réforme involontaires (p. ex. brebis infertiles, cas de mammite, de boiterie) ou volontaires (p. ex. faible prolificité, faibles aptitudes maternelles, mauvais tempérament).

**Tableau 4.** Taux de mortalité et de réforme cibles pour systèmes d'agnelage annuel et accéléré

Caractère	Agnelage annuel	Agnelage accéléré
Taux de mortalité adulte	2 %	4 %
Taux de réforme total	15 %	15 %

Les mises à la réforme involontaires correspondent à un retrait au hasard d'animaux, hors de la volonté de l'exploitant, ce qui n'est pas souhaitable, car des brebis qui auraient pu être productives sont ainsi perdues. Par conséquent, pour qu'un troupeau soit productif, il faut le plus possible faire en sorte que les mises à la réforme soient volontaires.

Il est également utile de connaître les causes des mises à la réforme sur une certaine période de temps. Un nombre élevé d'animaux réformés involontairement pour un problème de santé particulier peut suggérer qu'il serait nécessaire de réviser le plan de gestion ou de santé du troupeau.

#### Taux de réforme involontaire

= (nombre total de brebis adultes décédées + nombre total de sujets réformés pour des questions de santé) ÷ stock moyen de brebis x 100

#### Taux de réforme volontaire

= nombre total de brebis réformées en raison d'une faible productivité ÷ stock moyen de brebis x 100

#### Taux de réforme total

= taux de réforme involontaire + taux de réforme volontaire

### TAUX DE CROISSANCE CIBLES DES AGNEAUX

Les producteurs d'agneaux de boucherie visent une croissance rentable de ces derniers qui permet de réduire au minimum le nombre de jours à l'engraissement ainsi que le coût de production (figure 3). Voici des exemples d'importants caractères de croissance :

- le gain moyen quotidien,
- les poids corrigés,
- l'âge à l'abattage,
- l'âge et le poids à la première saillie des sujets de remplacement.

Les objectifs de production relatifs aux taux de croissance des agneaux vont varier selon les pratiques de gestion et les systèmes de production de même que selon la génétique du troupeau. Les ressources investies dans les agneaux en élevage plus intensif sont plus importantes et l'on s'attend donc à des taux de croissance supérieurs. Ainsi, la croissance des agneaux élevés en parcs d'engraissement devrait théoriquement être plus rapide et ces derniers devraient être plus jeunes à l'abattage que les agneaux dont la finition se déroule en pâturage. Pour plus d'information sur les facteurs qui ont un effet sur les caractères des croissances des agneaux, consulter les fiches techniques du MAAARO intitulées [Prévoir le poids carcasse des agneaux](#) et [Prévoir les dates de finition des agneaux](#).



**Figure 3.** Le taux de croissance des agneaux de marché durant l'engraissement a un effet important sur l'âge à l'abattage et sur les coûts de finition des agneaux.

## Gain moyen quotidien

Le gain moyen quotidien (GMQ) représente une mesure du taux de croissance des agneaux, lequel correspond au rapport entre le gain de poids durant une période donnée et la durée de cette période.

Le calcul du GMQ est fondé sur l'hypothèse que la croissance de l'animal est linéaire (c.-à-d. que le poids de l'animal âgé de 80 jours correspond à son poids à 70 jours plus le GMQ). Le GMQ peut être calculé pour un animal en particulier, ou pour un groupe, en utilisant les poids et âges moyens.

### Gain moyen quotidien

= gain de poids ÷ durée de la période donnée

### GMQ pré-sevrage

= (poids au sevrage – poids à la naissance) ÷ l'âge au sevrage

### GMQ post-sevrage

= (poids à l'abattage – poids au sevrage) ÷ (âge à l'abattage – âge au sevrage)

### GMQ total

= (poids à l'abattage – poids à la naissance) ÷ âge à l'abattage

Habituellement, le GMQ post-sevrage représente un indicateur plus précis de l'efficacité de la croissance que le GMQ pré-sevrage. Lorsque l'on compare des systèmes de gestion et des programmes d'alimentation similaires, une GMQ post-sevrage plus rapide correspond normalement à une meilleure productivité (tableau 5).

**Tableau 5.** Objectifs de production relatifs aux caractères de croissance pour les agneaux de marché

Trait	Stade	Non prolifique	Prolifique
Gain moyen quotidien	Pré-sevrage (0–50 jours)	0,33 kg (0,73 lb)	0,26 kg (0,57 lb)
	Post-sevrage (50–100 jours)	0,34 kg (0,75 lb)	0,30 kg (0,66 lb)
	Total	0,33 kg (0,73 lb)	0,28 kg (0,62 lb)
Poids	Naissance	5 kg (11 lb)	3,5 kg (8 lb)
	50 jours	21,5 kg (47,5 lb)	16 kg (35,5 lb)
	100 jours	38,5 kg (85 lb)	31 kg (68,5 lb)
Âge moyen à l'abattage	29,5 kg (65 lb)	74 jours	92 jours
	36,5 kg (80 lb)	95 jours	117 jours
	43 kg (95 lb)	115 jours	141 jours
	50 kg (110 lb)	136 jours	165 jours

## Poids corrigés

Les poids prévus des agneaux à des âges précis dans le cas des agneaux de marché sont des données utiles pour évaluer un reproducteur. Le poids corrigé tient compte de l'âge de l'agneau au moment de la prise de poids, ce qui est important, car si on n'utilise que les poids absolus, les agneaux nés plus tard pendant la période d'agnelage seront désavantagés comparativement à ceux qui sont nés plus tôt, puisqu'ils ont moins de jours de croissance à leur actif. Les poids moyens seront vraisemblablement biaisés en fonction de la distribution des mises bas au cours de la période d'agnelage.

Les poids corrigés peuvent être calculés pour un animal en particulier ou un groupe, en utilisant les poids à la naissance (ou un poids moyen à la naissance) ainsi que le GMQ pour l'animal ou le groupe. Les poids corrigés sont habituellement plus faibles dans le cas des races prolifiques que les races non prolifiques.

### Poids à 50 jours

= poids à la naissance + GMQ pré-sevrage x 50 jours

### Poids à 100 jours

= poids à 50 jours + GMQ post-sevrage x 50 jours

## Âge à l'abattage

L'âge à l'abattage correspond au nombre de jours requis pour élever un agneau de la naissance jusqu'au moment de l'abattage. Les animaux qui croissent plus rapidement vont atteindre le poids du marché à un plus jeune âge. Étant donné que les coûts d'alimentation représentent la plus grosse dépense d'une exploitation ovine, le coût global pour produire un agneau augmente d'autant plus que le nombre de jours pour le nourrir et le rendre au poids cible est élevé. Consulter la fiche technique du MAAARO intitulée [Prévoir les dates de finition des agneaux](#) pour en savoir davantage sur les facteurs affectant le nombre de jours requis pour atteindre le poids du marché.

L'âge à l'abattage peut être calculé pour un animal en particulier ou un groupe ou en tant que moyenne d'un groupe, si les dates de naissance et d'abattage sont connues pour tous les agneaux. Autrement, on peut obtenir un éventail d'âges à l'abattage en se servant des dates du premier et du dernier agnelage et abattage.

### Âge individuel à l'abattage

= date de l'abattage – date de l'agnelage

### Âge moyen à l'abattage

= somme des âges individuels à l'abattage ÷ nombre d'agneaux mis en marché

### Âge minimal à l'abattage

= date du premier abattage – date du dernier agnelage

### Âge maximal à l'abattage

= date du dernier abattage – date du premier agnelage

L'objectif de production devrait cibler un âge minimal à l'abattage pour chaque groupe d'agnelage afin de réduire les coûts de production (tableau 5). La réduction de la fenêtre d'âges à l'abattage est également utile à des fins de gestion, puisque cela témoigne d'une croissance plus uniforme des agneaux de marché.

## Objectifs de croissance pour les sujets de remplacement

Les agneaux gardés comme sujets de remplacement feront partie du futur cheptel reproducteur de l'exploitation et ils influent donc sur l'avenir de la productivité du troupeau. L'élevage des sujets de remplacement doit viser à ce que ces derniers soient prêts à rejoindre le troupeau reproducteur et à devenir productifs au bon moment. Étant donné que les objectifs d'élevage de sujets de remplacement et des agneaux d'abattage diffèrent, il est préférable de les gérer différemment après le sevrage. Voir la fiche technique du MAAARO intitulée [Nutrition des agnelles](#) pour plus d'information.

Dans le cas des brebis de remplacement, l'âge et le poids moyens à la première saillie constituent deux caractères importants à surveiller. En gros, les agnelles devraient peser au moins 65 % de leur poids prévu à maturité au moment de la première saillie et atteindre l'âge de se reproduire autour de 7 mois.

Une bonne croissance des sujets de remplacement augmentera le succès de la reproduction et réduira l'âge moyen des brebis au premier agnelage ainsi que les coûts d'élevage des sujets de remplacement. De plus, les jeunes brebis qui n'ont pas réussi à concevoir peuvent être vendues pour la boucherie (à moins d'un an) avec de meilleurs prix, ce qui augmente les revenus des mises à la réforme.

## PERFORMANCE DU TROUPEAU DE BREBIS

De nombreux facteurs influent sur la productivité et la performance d'un troupeau de brebis. Les caractères associés à la performance d'un tel troupeau visent à fournir un aperçu de sa productivité globale tout en tenant compte des coûts de production. Voici certains de ces caractères :

- le nombre total d'agneaux mis en marché par brebis,
- le poids total d'agneaux produits,
- le poids total d'agneaux produits par rapport au poids des brebis,
- l'indice moyen d'état corporel.

Ces caractères peuvent être mesurés soit par groupe de reproductrices ou sur une base annuelle.

## Nombre total d'agneaux mis en marché par brebis

Le nombre total d'agneaux mis en marché par brebis est une mesure du rendement global de l'exploitation ovine. Ce nombre tient compte de la performance de reproduction (c.-à-d. la fertilité et la prolificité) ainsi que le taux de mortalité des agneaux. Il s'agit d'une valeur facile à calculer, mais elle n'indique pas nécessairement les points à améliorer, et elle doit être mise en relation avec les taux de réforme et de remplacement du troupeau, puisqu'un nombre total plus faible d'agneaux commercialisés au cours d'une année peut être dû à un plus grand nombre de sujets de remplacement retenus pour constituer le troupeau de brebis. Les objectifs de nombre total d'agneaux commercialisés vont varier selon le système de production utilisé et la génétique du troupeau (tableau 6).

### Nombre total d'agneaux commercialisés par brebis

= nombre total d'agneaux de marché ÷ stock moyen de brebis

**Tableau 6.** Objectifs de production relatifs aux caractères associés à la performance des brebis

Caractère	Stade	Non prolifique	Prolifique
Poids total produit	50 jours	30,5 kg (67,5 lb)	33 kg (73 lb)
	100 jours	61,5 kg (135,5 lb)	51,5 kg (113,5 lb)
Poids total produit par rapport au poids des brebis	Sevrage	>50 % du poids des brebis	>50 % du poids des brebis
	Abattage	>100 % du poids des brebis	>100 % du poids des brebis
Indice moyen d'état corporel	Saillie	3,0–3,5	3,0–3,5
	Agnelage	3,0	3,0

## Poids total d'agneaux produits

Le poids total des agneaux produits représente un indicateur global de la productivité du troupeau qui tient aussi compte de la croissance des agneaux (tableau 6).

### Poids total produit (50 jours)

= poids moyen à 50 jours x taux de sevrage ÷ 100

### Poids total produit (100 jours)

= poids moyen à 100 jours

x (taux de sevrage ÷ 100)

x ((100 – taux de mortalité post-sevrage) ÷ 100)

## Poids total d'agneaux produits par rapport au poids des brebis

Le poids total d'agneaux produits par rapport au poids de la brebis tient compte de la productivité de la brebis (p. ex. le poids des agneaux sevrés) ainsi que de la taille des brebis matures du troupeau (figure 4). Une brebis plus petite qui produit le même nombre d'agneaux qu'une brebis plus grosse sera plus rentable, puisque la brebis plus petite consomme normalement moins de nourriture et coûte moins cher d'entretien. Dans certains pays, on estime habituellement qu'une brebis devrait produire des agneaux qui pèsent au moins 50 % de son poids au moment du sevrage et au moins 100 % de son poids à l'âge d'abattage (tableau 6). Pour utiliser cette mesure de performance des brebis, les producteurs devraient peser les brebis matures à différents âges afin d'établir le poids moyen des brebis du troupeau.



**Figure 4.** La capacité de production globale d'une exploitation ovine dépend de la performance de reproduction, de la croissance des agneaux ainsi que des coûts d'entretien du troupeau de brebis.

### Poids des agneaux produits à 50 jours par rapport au poids des brebis

= poids total produit (50 jours)

÷ poids moyen des brebis matures x 100



### Poids total produit à 100 jours par rapport au poids des brebis

= poids total d'agneaux produits (100 jours)  
÷ poids moyen des brebis matures x 100

### Notation de l'état corporel

L'indice moyen de l'état corporel du troupeau de brebis constitue un autre indicateur de la performance reproductive. On vise idéalement un indice moyen autour de 3 tout au long du cycle de production (tableau 6). Il est coûteux d'entretenir un troupeau dont l'indice d'état corporel est trop bas ou trop élevé. Les animaux présentant un indice trop faible seront moins productifs et exigeront de plus grandes quantités de ressources pour atteindre l'indice visé, alors que les brebis dont l'indice est trop élevé correspondent à une utilisation inefficace des ressources alimentaires. Voir la fiche technique du MAAARO intitulée [Évaluation de l'état corporel des ovins](#) pour plus d'information sur l'importance de l'évaluation de l'état corporel dans la gestion du troupeau.

### CONCLUSION

L'établissement d'objectifs de production est crucial pour l'évaluation et l'amélioration de la performance du troupeau. Chaque exploitation est unique. Les objectifs de production doivent donc être établis en tenant compte du contexte du système de production utilisé, ainsi que de la génétique et des méthodes de gestion du troupeau. De nombreux indicateurs de rendement clés (IRC) peuvent être évalués en ce qui a trait à la reproduction, la mortalité, la croissance des agneaux et la performance des brebis. L'amélioration des caractères associés à ces indicateurs est déterminante pour qu'un troupeau ovin soit productif et rentable. Le carnet de travail sur la productivité du troupeau fournit un exemple de la manière d'utiliser les renseignements de base concernant le troupeau en vue de calculer les IRC mentionnés dans la présente fiche technique. Les données ajoutées aux tableaux fournis peuvent être converties en format Excel ou consignées manuellement et serviront à établir des indicateurs de rendement pour le troupeau visé.

### RESSOURCES

American Sheep Industry Association, Let's Grow: Best practices to increase your lamb crop fact sheets. 1-50. [www.lambresourcecenter.com/resources-blog/lamb-crop-fact-sheets](http://www.lambresourcecenter.com/resources-blog/lamb-crop-fact-sheets), 2022.

Australian Wool Innovation Limited and Meat and Livestock Australia, Making more from sheep. [www.makingmorefromsheep.com.au/index-2.html](http://www.makingmorefromsheep.com.au/index-2.html), 2008.

Beef and Lamb New Zealand, Data and Tools: Benchmark your farm. <https://beeflambnz.com/data-tools/benchmark-your-farm>, 2022.

Beef and Lamb New Zealand, Making every mating count. 1-96. <https://beeflambnz.com/knowledge-hub/PDF/making-every-mating-count>, 2013.

Farrell, L.J., P.R. Kenyon, S.T. Morris et P.R. Tozer, The impact of hogget and mature flock reproductive success on sheep farm productivity, Agriculture 10(11) : 566. <https://doi.org/10.3390/agriculture10110566>, 2020.

Farrell, L.J., R.R. Tozer, P.R. Kenyon, T. Ramilan et L.M. Cranston, The effect of ewe wastage in New Zealand sheep and beef farms on flock productivity and farm profitability, Agricultural Systems, 174 :125-132. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.04.013>, 2019.

Fetrow, J., K.V. Nordlund et H.D. Norman, Invited review: Culling: Nomenclature, Definitions, and Recommendations, Journal of Dairy Science, 89(6) :1896-1905. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(06\)72257-3](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(06)72257-3), 2006.

Flay, K.J., A.L. Ridler, C.W.R. Compton et P.R. Kenyon, Ewe wastage in New Zealand commercial flocks: Extent, timing, association with hogget reproductive outcomes and BCS, Animals. 11:779. <https://doi.org/10.3390/ani11030779>, 2021.

Ontario Sheep Farmers, Evaluation of productivity and goal setting. [www.ontariosheep.org/evaluation-productivity-goal-setting](http://www.ontariosheep.org/evaluation-productivity-goal-setting), 2022.

Scotland's Farm Advisory Service, An introduction to benchmarking for sheep, 1-5. [www.fas.scot/downloads/an-introduction-to-benchmarking-sheep/](http://www.fas.scot/downloads/an-introduction-to-benchmarking-sheep/), 2020.

Cette fiche technique a été rédigée par Erin Massender, spécialiste intérimaire des petits ruminants, et Delma Kennedy, spécialiste des moutons, ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

## ANNEXE 1.

### CARNET DE TRAVAIL SUR LA MESURE DE LA PRODUCTIVITÉ DU TROUPEAU

Le carnet de travail sur la productivité du troupeau fournit un exemple de la manière d'utiliser les renseignements de base concernant le troupeau en vue de calculer les indicateurs de rendement clés (IRC) mentionnés dans la présente fiche technique. Les données ajoutées aux tableaux fournis peuvent être converties en format Excel ou consignées manuellement et serviront à établir des indicateurs de rendement pour le troupeau visé. Chaque cellule du tableau porte une lettre qui renvoie à la colonne et un chiffre qui renvoie à la rangée ou une formule qui utilise ces renvois. Les cellules ne comportant qu'un renvoi sont celles pour lesquelles les données du troupeau doivent être consignées. Les cellules avec une formule utilisent le troupeau mentionné dans les cellules indiquées pour le calcul des indicateurs de rendement clés.

#### Reproduction et mortalité des agneaux

Groupe reproducteur (A1)	Première date d'agnelage (B1)	Dernière date d'agnelage (C1)	Brebis saillies (D1)	Brebis gestantes (E1)	Brebis qui agnèlent (F1)	Naissances (G1)	Agneaux sevrés (H1)	Agneaux mis en marché (I1)	Sujets de remplacement (J1)
Exemple	2022-05-01	2022-05-30	120	110	105	180	165	130	30

Groupe reproducteur (A1)	Période d'agnelage C1 – B1 (L1)	Taux de gestation (échographie) E1 ÷ D1 x 100 (M1)	Taux de conception F1 ÷ D1 x 100 (N1)	Taux d'agnelage G1 ÷ F1 x 100 (O1)	Taux de sevrage H1 ÷ F1 x 100 (P1)	Mortalité pré-sevrage (G1 – H1) ÷ G1 x 100 (Q1)	Mortalité post-sevrage (H1 – I1 – J1) ÷ G1 x 100 (R1)
Exemple	30	92 %	88 %	171 %	157 %	8 %	3 %

## Mortalité et réforme des brebis

**Remarque :** Inclure seulement les brebis du troupeau reproducteur dans ces calculs.

Mois	Stock de brebis	Nombre de décès	Réforme involontaire	Réforme volontaire
Janvier				
Février				
Mars				
Avril				
Mai				
Juin				
Juillet				
Août				
Septembre				
Octobre				
Novembre				
Décembre				
<b>Totaux</b>	<b>(A2)</b>	<b>(B2)</b>	<b>(C2)</b>	<b>(D2)</b>

Statistique - Sujets réformés	Résultats
Stock moyen de brebis (E2) $A2 \div 12$	
Taux de mortalité $B2 \div E2 \times 100$	
Taux de réforme involontaire $(B2 + C2) \div E2 \times 100$	
Taux de réforme volontaire $(D2 \div E2 \times 100)$	
Taux de réforme total $(B2 + C2 + D2) \div E2 \times 100$	

## Croissance des agneaux

**Remarque :** Pour calculer la moyenne des taux d'agnelage, de sevrage et d'âge à l'abattage, trouver le point médian entre la première et la dernière journée de l'activité en cause. Par exemple, si l'agnelage s'est déroulé du 1<sup>er</sup> au 30 mai, le point médian sera le 15 mai, et compter alors le nombre de jours jusqu'au sevrage, puis jusqu'à l'abattage, etc.

Groupe reproducteur (A1)	Date moyenne d'agnelage (B3)	Poids moyen à la naissance (C3)	Date moyenne de sevrage (D3)	Âge moyen au sevrage (E3)	Poids moyen au sevrage (F3)	Date moyenne d'abattage (G3)	Âge moyen à l'abattage (H3)	Poids moyen à l'abattage (I3)
<b>Exemple</b>	2022-05-15	5 kg	2022-07-15	62 jours	24 kg	2022-09-07	115 jours	43 kg

Groupe reproducteur (A1)	Gain moyen quotidien pré-sevrage (F3 – C3) ÷ E3 (J3)	Gain moyen quotidien post-sevrage (I3 – F3) ÷ (H3 – E3) (K3)	Poids moyen corrigé à 50 jours C3 + (J3 x 50) (L3)	Poids moyen corrigé à 100 jours L3 + (K3 x 50) (M3)
<b>Exemple</b>	0,31 kg	0,36 kg	20,5 kg	38,5 kg

## Performance des brebis

Groupe reproducteur (A1)	Poids moyen de la brebis (B4)	Agneaux mis en marché par brebis $I1 \div D1 \times 100$ (C4)	Poids total produit par agnelage de brebis			
			50 jours $P1 \times L3 \div 100$ (D4)	100 jours $P1 \div 100 \times (100 - R1) \times M3$ (E4)	Pourcentage du poids de la brebis	
					50 jours $D4 \div B4 \times 100$ (F4)	100 jours $E4 \div B4 \times 100$ (G4)
<b>Exemple</b>	65 kg	1,08	31,2 kg	58,6 kg	48 % du poids de la brebis	90 % du poids de la brebis