



Généralités

- La majorité des coûts liés au renouvellement du troupeau laitier n'occasionne pas de transfert de liquidités. Elles sont donc souvent **sous-estimées**.
- Les coûts de remonte représentent environ **25%** des coûts imputables à la production laitière.
- L'élevage du jeune bétail laitier conditionne en grande partie la rentabilité des futures vaches. D'éventuelles économies au niveau des coûts d'élevage ne doivent pas se faire au détriment du **bon développement** de l'animal.
- Des conditions d'élevage inadaptées peuvent avoir pour conséquences :
 - une **croissance insuffisante** \Rightarrow période d'élevage prolongée \Rightarrow augmentation des coûts d'élevage;
 - un **développement insuffisant des génisses au vêlage** \Rightarrow augmentation du risque de problèmes au vêlage et diminution du rendement laitier au cours des premières lactations.
- Les deux facteurs suivants influencent directement les coûts de remonte du troupeau laitier :
 - **le nombre de génisses** nécessaires pour le renouvellement du troupeau;
 - **les coûts d'élevage par génisse**.



Nombre de génisses nécessaire au renouvellement

- Pour un troupeau de taille donnée, plus le nombre de remontes présentes sur l'exploitation est élevé, plus les coûts d'élevage par kg de lait sont hauts.
- Le **nombre de génisses nécessaires au renouvellement du troupeau laitier** dépend en premier lieu des facteurs suivants :
 - nombre de vaches;
 - durée d'utilisation des vaches, taux de renouvellement du troupeau;
 - âge au premier vêlage;
 - taux de mortalité des génisses (sélection, maladie).
- Plus le nombre de génisses de remonte est important, plus les coûts d'élevage par kg de lait sont élevés.

Formule pour calculer le nombre de génisses de renouvellement :

$$\text{Nbre de génisses} = (\text{nbre de vaches}) \times (\text{taux de renouvellement}/100) \times (\text{âge au 1}^{\text{er}} \text{ vêlage}/12) \times [1/(1 - \text{taux de mortalité}/100)]$$

Exemple

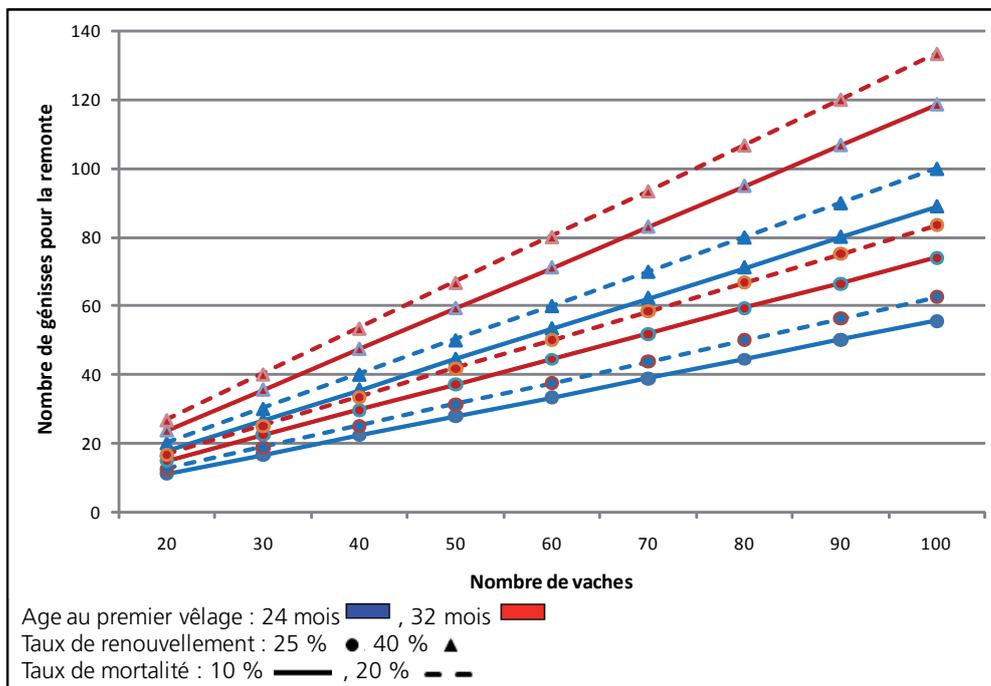
Une remonte annuelle de 42 génisses est nécessaire pour renouveler un effectif de 50 vaches laitières, avec un âge au premier vêlage de 30 mois, une mortalité de 10%, en visant un taux de renouvellement de 30% :
 $50 \text{ vaches} \times 0.30 \times (30/12) \times 1.11 = 42 \text{ génisses}$.

- Ces interactions sont représentées dans le graphique 1 de la page suivante. Nous pouvons observer que le nombre de génisses nécessaires au renouvellement augmente parallèlement au nombre de vaches, à l'âge au premier vêlage, au taux de renouvellement et au taux de mortalité. Dans les cas les plus défavorables, ses propres vachettes ne suffisent plus au renouvellement du troupeau.



Graphique 1:

Nombre de génisses pour la remonte en fonction du nombre de vaches, de l'âge au premier vêlage, du taux de renouvellement et du taux de mortalité. Plus l'âge au premier vêlage, le taux de renouvellement et le taux de mortalité sont élevés, plus le nombre de génisses à élever augmente.



Coûts d'élevage par génisse

- Les coûts sont très différents d'une exploitation à l'autre et dépendent d'une multitude de facteurs tels que :
 - l'âge au premier vêlage;
 - le montant des différents postes de coûts (fourrages, concentrés, bâtiments, main-d'œuvre, etc.);
 - la stratégie (VHP, intrants minimums, mi-intensive, extensive) et le type d'élevage (propre remonte, contrat d'élevage, achat de remontes).

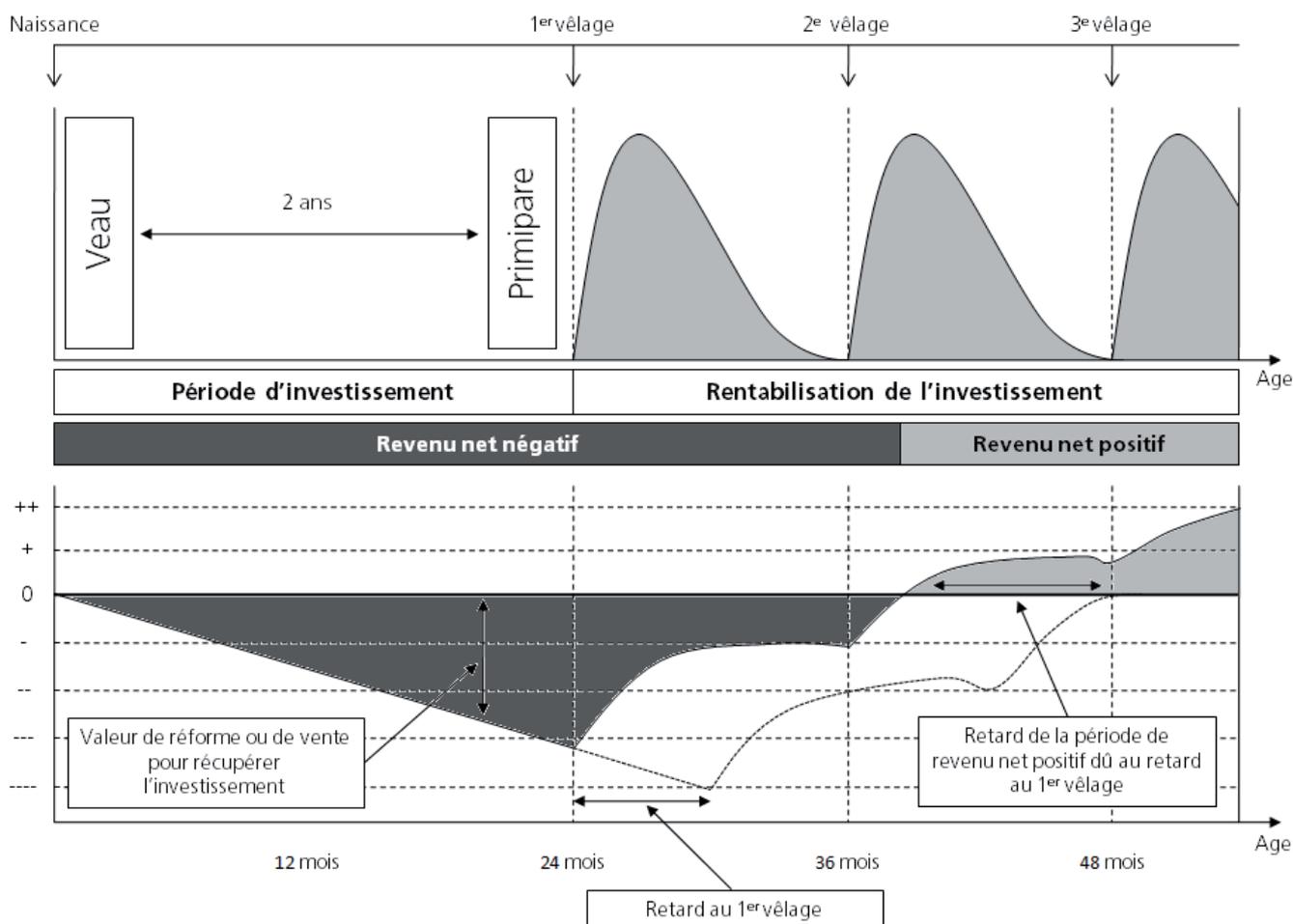
1 Age au premier vêlage

- Généralement, les coûts de remonte sont diminués avec un **vêlage précoce**. Il faut compter sur des frais supplémentaires d'environ Fr. 100.– par mois (en contrat d'élevage) à Fr. 225.– par mois (moyenne des calculs des coûts totaux en élevage, mise en valeur CoPro élevage 2009). Une baisse de l'âge au premier vêlage permet non seulement d'épargner des coûts d'investissement mais aussi d'avoir un retour plus précoce du capital. Ainsi, une durée d'élevage plus courte engendre une durée d'amortissement plus faible et un retour sur investissement plus rapide (graphique 2).



Graphique 2:

Visualisation de la période d'investissement et de sa rentabilisation lors du renouvellement (source : graphique modifié selon Institut Babcock, guides techniques laitiers, 1999).



Le graphique 2 met en évidence les points suivants:

- Age au premier vêlage plus élevé: ➔ – période d'investissement plus longue;
– début de la période de revenu net positif retardé.
- Durée d'utilisation des vaches plus longue: ➔ – période de rentabilisation de l'investissement plus longue.
- Moyenne par lactation plus élevée: ➔ – période de revenu net positif débute plus tôt.

Autres avantages du vêlage précoce

- Diminution des coûts d'affouragement, de bâtiments et de main-d'œuvre.
- Bon index d'insémination (nombre d'inséminations par gestation) lors d'une insémination plus précoce (plus faible risque d'avoir des génisses grasses).
- Les vêlages difficiles diminuent à condition que les génisses soient suffisamment développées (stature et profondeur).
- Meilleure santé, moins de pertes et moins de problèmes liés aux maladies métaboliques.
- Pas d'inconvénients sur la période de service (vêlage – IA fécondante), l'index d'insémination et l'intervalle entre les vêlages.
- Production plus élevée en 1^{ère} lactation, performance de vie plus élevée (kg de lait par jour de vie).
- Risque de mammite avant vêlage moins élevé, meilleure santé de la mamelle.
- Diminution du nombre de génisses nécessaires pour la remonte du troupeau laitier, plus de vente de génisses commercialisables, intensité de sélection plus élevée, diminution de l'intervalle entre les générations ⇒ progrès génétique plus rapide.



Inconvénients du vêlage précoce

- Un élevage intensif implique un bon management et un suivi continu.
- Nécessité d'un affouragement intensif avec des fourrages de haute qualité (particulièrement lors de la 1^{ère} année d'élevage) ⇒ pas possible partout, par ex. région de montagne, estivage.
- Difficultés au vêlage et diminution du rendement laitier au cours des premières lactations si les génisses ne sont pas bien développées (stature et profondeur) ⇒ coûts supplémentaires et retour sur investissement retardé.
- Tenir compte des différences entre les races.

1.2 Montant des différents postes de coûts

Valeur du veau

- Prix du veau d'élevage âgé d'un mois (contrats d'élevage, 2009): Fr. 460.–.

Lait

- Les coûts d'allaitement dépendent de la quantité de lait affouragé (lié à la durée de l'allaitement) et du prix du lait entier (72 cts/kg). Le sevrage varie de 8 semaines (343 kg de lait affouragé au total sans la période colostrale) en intensif à 14 semaines (511 kg de lait sans la période colostrale) en extensif.

Concentrés

- Aliment d'élevage apporté en complément de l'allaitement et aliment complémentaire compté à Fr. 98.50/dt (quantité totale d'aliment complémentaire: 50 kg pour un sevrage à 14 semaines et 114 kg pour un sevrage à 8 semaines) apporté en plus de la ration de base.
- Un allaitement court et une quantité d'aliment d'élevage élevée sont économiquement plus avantageux qu'un allaitement plus long et une quantité d'aliment d'élevage plus faible (tableau 1).

Tableau 1: prix par MJ NEV et g PAI du lait entier et de l'aliment d'élevage.

	Lait entier	Aliment d'élevage
Prix par MJ NEV, cts	36.00	12.60
Prix par g PAI, cts	5.50	0.79

Lait à 72 cts/kg (2.0 MJ NEV/kg et 13 g PAIE/kg MB), concentré à Fr. 98.50/100 kg à 7.8 MJ NEV/kg et à 125 g PAIE/kg MB.

Fourrages

- Les coûts imputables aux fourrages dépendent:
 - de la ration (type et quantité des différents fourrages) ⇒ influencée par la stratégie d'élevage;
 - de l'âge au premier vêlage;
 - des conditions de production des différents fourrages (mécanisation, besoins en main-d'œuvre, etc.);
 - des achats éventuels de fourrages.

Prix moyens utilisés pour les fourrages et aliments:

Fourrage	Prix, Fr./dt MB
Foin	30
Ensilage d'herbe	12
Ensilage de maïs	12
Herbe pâturée	3
Paille	15
Mélange 4 céréales	52
Tourteau de soja 48	68

- Les quantités de fourrages et d'aliments (rations d'hiver et d'été) pour les différentes stratégies d'élevage (de 3 mois jusqu'au premier vêlage) sont consultables dans la fiche technique 5.54 « Rations pour l'élevage », juin 2009. Les rations d'hiver avec foin ont été prises en compte pour la stratégie VHP et mi-intensive.



Vétérinaire et insémination

- Les différences d'une exploitation à une autre sont faibles.
- Les frais vétérinaires sont essentiellement influencés par l'état sanitaire du troupeau. Des frais vétérinaires et d'insémination de Fr. 8.10/mois ont été pris en considération (CoPro élevage, 2009):
 - les frais d'insémination sont influencés par la fécondité des animaux (en moyenne 1.6 insémination par gestation);
 - la valeur de la génétique utilisée et les frais d'insémination (en moyenne Fr. 70.–/dose).

Estivage

- Cas particulier: l'estivage occasionne un transfert de liquidités supplémentaires, mais en contrepartie permet de diminuer le montant de certains postes de coûts tels que:
 - alimentation (concentrés et fourrages);
 - main-d'œuvre;
 - coûts généraux (eau, électricité, litière).
- Durée moyenne d'estivage par saison: 150 jours (3 variantes avec estivage calculées dans le tableau 2).

Prix indicatifs pour les indemnités d'estivage (USP 2001):

Catégorie d'animaux	Indemnité d'estivage par tête, Fr./jour
Génisse < 1 an	1.20
Génisse 1 - 2 ans	1.90
Génisse > 2 ans	2.30

Bâtiments

- Les coûts de bâtiments dépendent des facteurs suivants:
 - âge au premier vêlage;
 - coûts de la construction neuve par UGB: Fr. 5'000.– à 15'000.– selon le type de construction;
 - amortissement du bâtiment: en général sur 25 ans;
 - montant annuel des réparations, de l'entretien et des assurances: environ 0.5% de la valeur à neuf;
 - intérêts sur le capital investi: environ 2.4% de la valeur à neuf.

Valeur neuve du bâtiment, Fr. 8'000.–/UGB (USP 2008):

Catégories d'animaux, kg poids vif	Coûts des bâtiments, Fr./jour/animal
120 - 250	0.75
250 - 400	1.00
400 - 600	1.30

Coûts généraux

- Les coûts généraux comprennent les coûts relatifs à la litière, l'eau et à l'électricité.

Valeurs de références pour estimer les frais généraux (USP 2008):

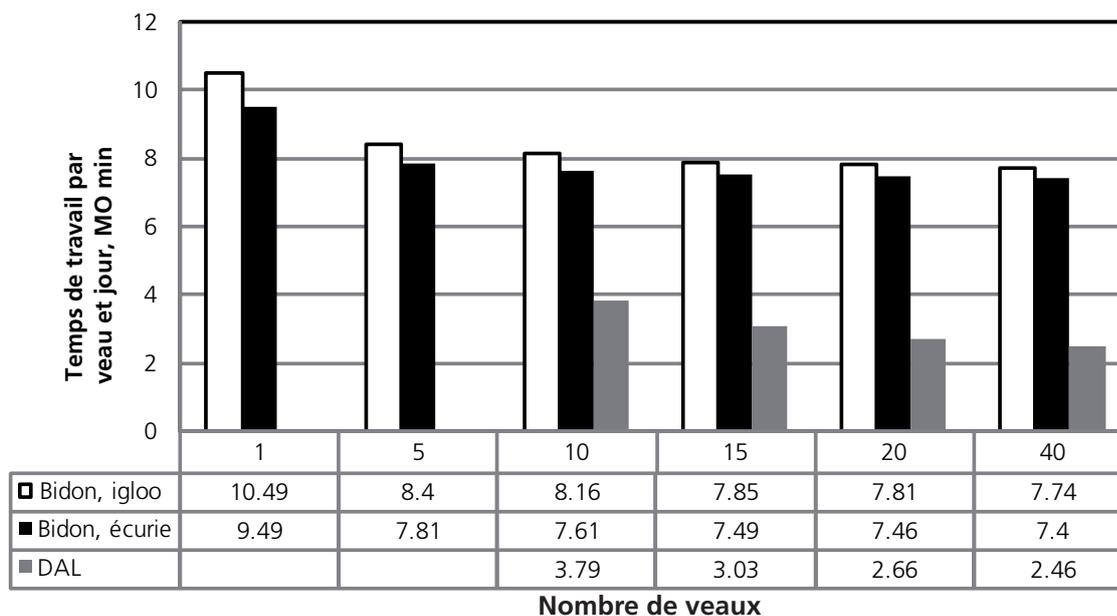
Catégories d'animaux, kg poids vif	Coûts généraux, Fr./jour/animal
120 - 250	0.35
250 - 400	0.60
400 - 600	0.95

Main-d'œuvre

- Les coûts de main-d'œuvre dépendent:
 - du salaire horaire, en moyenne Fr. 27.–;
 - du temps nécessaire pour soigner les animaux (conduite et système de détention).

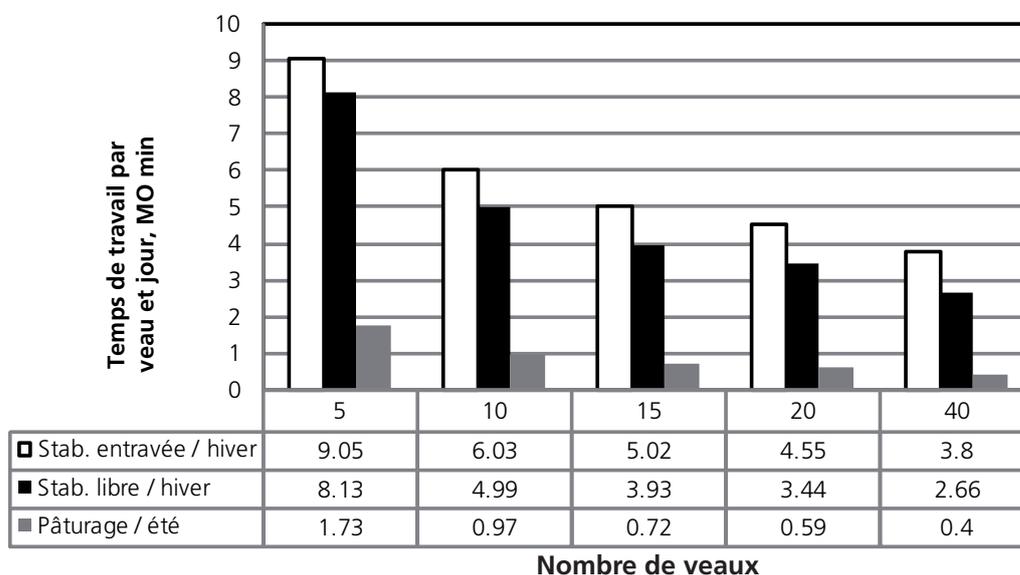


Besoins en temps de travail pour l'allaitement, ART 2008



- Le mode de distribution du lait avec le bidon, pour des veaux détenus en igloo, est le mode le plus gourmand en temps de travail. La détention en écurie apporte un petit gain de temps : une diminution de 7% pour un lot de 10 veaux. Le mode de distribution le plus efficace est la louve ou DAL (distributeur automatique de lait) qui permet une économie de plus de 50% du temps de travail par rapport au système bidon/igloo.

Besoins en temps de travail pour l'élevage, ART 2008



- Le système de détention en stabulation libre apporte un gain de 17% d'économie en temps de travail pour un lot de 10 veaux par rapport à la stabulation entravée. Lorsque le jeune bétail pâture, le temps consacré à un lot de 10 veaux est divisé par un facteur de 6 par rapport à la stabulation entravée.



1.3 Stratégies et types d'élevage

Tableau 2: coûts totaux d'élevage en fonction de la stratégie (avec ou sans estivage).

		Vache haute production	Intrants minimums	Intrants minimums (estivage)	Mi-intensif	Mi-intensif (estivage)	Extensif	Extensif (estivage)
Sevrage	semaine	8	8	8	14	14	14	14
Age au 1 ^{er} vêlage	mois	24	24	24	26	26	30	30
Veau	Fr.	460	460	460	460	460	460	460
Lait entier	Fr.	247	247	247	368	368	368	368
Concentrés	Fr.	349	176	176	137	137	125	125
Fourrages	Fr.	604	531	498	712	688	907	849
Vétérinaire / insémination	Fr.	195	195	195	211	211	243	243
Estivage	Fr.			290		284		445
Eau / électricité / litière	Fr.	201	250	250	249	249	287	287
Travail	Fr.	856	867	817	874	834	982	918
Bâtiments	Fr.	762	724	724	835	835	959	959
Total	Fr.	3'674	3'450	3'657	3'846	4'066	4'331	4'654

- La stratégie d'élevage la plus onéreuse est la variante extensive (avec ou sans estivage). En raison d'une durée d'élevage plus longue en extensif, les coûts en fourrages, vétérinaires/IA, travail et bâtiments sont supérieurs aux cinq autres variantes. Les différences entre la variante extensive avec estivage et les six autres variantes sont de Fr. 320.– à plus de Fr. 1'200.–. Malgré des coûts en concentrés parmi les plus élevés, la stratégie VHP est la deuxième meilleure marché après la stratégie intrants minimums.

Tableau 3: comparaison des coûts d'élevage de sa propre remonte (VHP et extensif), le contrat d'élevage (VHP et extensif) et l'achat de remontes sur le marché.

		Vache haute production	Extensif	Contrat d'élevage VHP	Contrat d'élevage extensif	Achat de remontes
Age au 1 ^{er} vêlage	mois	24	30	24	30	-
Total	Fr.	3'674	4'331	2'640	2'550	2'802

Variante au forfait pour le contrat d'élevage (prix 2009): Fr. 110.–/mois pour un âge au 1^{er} vêlage jusqu'à 26 mois et Fr. 85.–/mois pour un âge au 1^{er} vêlage entre 30 et 32 mois.

Le prix d'achat correspond à la moyenne pondérée des prix bruts réalisés lors de mises de bétail 2009 de génisses de races laitières (USP 2009).

- Au niveau du coût total (tableau 3), la variante du contrat d'élevage et l'achat sur le marché sont sans conteste meilleur marché que l'élevage de sa propre remonte. Mais il faut peser les inconvénients et avantages (page suivante) de chaque variante et les replacer dans le contexte et les conditions de son exploitation.



Elevage des propres remontes

Avantages

- Impossibilité de valoriser certaines surfaces à meilleur escient (pâturages à forte déclivité et/ou éloignés, etc.).
- Mise en valeur des capacités de travail disponibles.
- Bâtiments disponibles sans investissement supplémentaire.
- Suivi permanent des animaux ⇒ possibilité d'en éliminer certains en cours d'élevage.

Estivage

Avantages

- Economie de fourrage et de main-d'œuvre.
- L'estivage a une influence positive sur la santé des animaux.

Contrat d'élevage

Avantages

- Pour le naisseur, plus avantageux que l'élevage de ses propres remontes.
- Répartition rationnelle du travail entre les exploitations partenaires ⇒ pour le naisseur, diminution des besoins en temps, en fourrages et en bâtiment et, pour l'éleveur, mise en valeur des ressources disponibles ⇒ spécialisation en production laitière.
- Le naisseur reprend son propre matériel génétique à la fin de la période d'élevage ⇒ le risque lié à la génétique des animaux est nettement réduit comparé à l'achat de remonte.
- Garantit l'écoulement des animaux élevés sur l'exploitation d'élevage ⇒ assure un revenu.
- Garantit à l'exploitation de l'éleveur un revenu.

Achat de remontes

Avantages

- Variante la plus avantageuse, selon la situation du marché.
- Economie en temps, en fourrage et en bâtiment nécessaires pour l'élevage des remontes.
- Pas de génisses qui vèlent quand on n'en a pas besoin.
- Possibilité de faire des croisements avec des races à viande ⇒ meilleur prix de vente pour les veaux ou pour les bêtes engraisées.

Inconvénients

- Solution la plus onéreuse. Coûts totaux plus élevés que le prix du marché et les contrats d'élevage.
- Besoin supplémentaire en fourrage, main-d'œuvre et bâtiment.
- Nécessite un certain savoir-faire pour obtenir des animaux exprimant au mieux leur potentiel laitier une fois en phase de production.

Inconvénients

- Frais supplémentaires pour les indemnités d'estivage.
- Accroissements moindres sur l'alpage (rattrapés pendant l'hiver grâce à la croissance compensatrice).

Inconvénients

- Le naisseur et l'éleveur doivent s'entendre sur les objectifs d'élevage, l'alimentation, etc.
- Occasionne un transfert de liquidités supplémentaire entre les deux exploitations.
- Age au premier vêlage précoce plus difficilement réalisable en région de montagne.

Inconvénients

- Nécessité de renoncer à sa propre génétique.
- Le risque de se retrouver avec des animaux ne correspondant pas aux attentes de l'exploitant augmente.
- Dépendant de la situation du marché.
- Risque plus élevé d'introduction de maladies et d'épizooties.

Sources

- Travail de diplôme, Comparaison économique de l'élevage intensif et extensif des génisses, Aline Bapst et Cédric Maillard, Haute école suisse d'agronomie, 2006.
- Reflex, références pour l'exploitation agricole, 2009, AGRIDEA.