

# PRODUIRE SON ALIMENT À LA FERME : QUELLE RENTABILITÉ ?

L'autonomie alimentaire repose sur la combinaison de solutions liées aux surfaces fourragères et aux cultures autoconsommées dans un système d'élevage donné. Valoriser ses céréales et ses protéagineux nécessite des matériels spécifiques et donc des investissements. Les éleveurs qui souhaitent améliorer l'autonomie de leur exploitation en s'équipant d'une FAF (Fabrique d'Aliments à la Ferme) manquent de repères sur l'efficacité économique de ce choix.

Cette publication fait suite à un premier travail publié en 2015 sur les bonnes questions à se poser avant d'investir dans une Fabrique d'aliment à la ferme.



## SOMMAIRE

- P. 3 ÉTAT DES LIEUX DES FAF PRÉSENTES EN RÉGION CENTRE : 51 EXPLOITATIONS ENQUÊTÉES
- P. 6 QUEL EST L'IMPACT D'UNE FAF SUR MON TEMPS DE TRAVAIL ?
- P. 7 LA PERFORMANCE DE L'ALIMENT FERMIER FACE À L'ALIMENT DU COMMERCE DANS LES DIFFÉRENTES PRODUCTIONS
- P. 9 COÛT DE REVIENT DES FABRIQUES
  - P. 9 • FICHE n°1 BOVIN LAIT : 84 vaches laitières
  - P. 12 • FICHE n°2 BOVIN VIANDE : 110 vaches - système broutards et femelles finies
  - P. 15 • FICHE n°3 BOVIN VIANDE : 106 vaches - système naisseurs-engraisseurs
- P. 18 COMBIEN GAGNER SUR MON EXPLOITATION EN INVESTISSANT DANS UNE FAF ?
  - P. 18 • FICHE n°4 : Deux exemples de simulations économiques en BL et BV
  - P. 19 • FICHE n°5 : A vous de jouer : Je simule à partir des données de mon exploitation

Durant 2 ans (2016 et 2017), un travail spécifique a été conduit en région Centre-Val de Loire sur cette thématique. Dans un premier temps, 51 élevages ont été enquêtés pour mieux connaître leurs équipements, le temps passé à produire le concentré fermier et les performances obtenues par leurs animaux. Dans un second temps, ces enquêtes ont permis de construire des cas-types (2 en bovin viande et 1 en bovin lait) afin de réaliser des simulations économiques. Elles ont ainsi permis de comparer le prix de l'aliment produit à celui acheté par rapport à l'indice IPAMPA (indice des prix d'achat des moyens de production agricole). Pour chiffrer les investissements décrits dans ces cas-types, nous nous sommes appuyés sur des devis fournis par 3 sociétés : ELECTRA, SKIOLD-ACEMO et TOY.

**Quatre hypothèses de simulations** ont été travaillées pour estimer la rentabilité liée à la fabrique d'aliment :

- Type 1 : Fabrique neuve + bâtiment neuf
- Type 2 : Fabrique neuve + bâtiment existant
- Type 3 : Fabrique avec un bâtiment existant + 50 % de cellules et vis existantes (y compris réception)
- Type 4 : Fabrique mobile : passage d'un camion mobile pour peser, transformer et mélanger + 50 % de cellules et vis existantes (y compris réception).



Une FAF comprend du matériel pour stocker, transformer, peser, mélanger et faire circuler des matières premières

**Les charges** prises en compte dans notre étude sont :

- Les investissements = amortissements
- Les frais financiers
- Le coût de la main d'œuvre estimé à 30 €/heure
- Le coût de fonctionnement (électricité et entretien)

Durée amortissement (années)	
Réception / bâtiment / installation électrique	15
Stockage	12
Transformation / mélange / automate	7

Tableau n°1 : durée d'amortissement des différents composants d'une FAF

Les calculs ont été réalisés avec des durées d'amortissement comptable mais en réalité une FAF peut avoir une durée de vie plus longue (cas des cellules notamment).

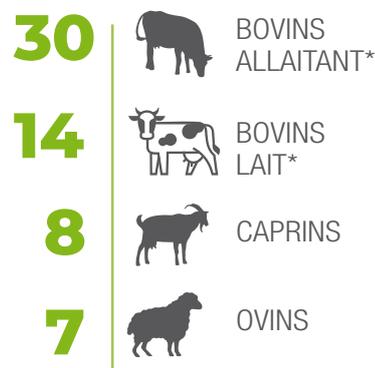


# ÉTAT DES LIEUX DES FAF

présentes en région Centre Val de Loire : 51 exploitations enquêtées

Les exploitations enquêtées se situent toutes dans la région Centre-Val de Loire ou dans des départements limitrophes : 15 enquêtes ont été réalisées dans le Cher, 1 dans l'Eure-et-Loir, 11 dans l'Indre, 4 dans l'Indre-et-Loire, 11 dans le Loir-et-Cher, 2 dans le Loiret et 7 hors région (dans l'Orne et la Sarthe).

C'est en système bovin viande que l'on rencontre les FAF les plus abouties et complètes. Pour les systèmes caprins et ovins il n'y a pas eu de simulation économique puisque leurs distributions de concentrés sont plus simples (distribution de graines entières).



\*Certaines exploitations ont plusieurs ateliers.

## Caractéristiques des élevages enquêtés : 61 % d'autonomie sur le concentré

- **Bovins allaitants** : 25% sont naisseurs, 25% sont naisseurs-engraisseurs, 7% sont engraisseurs spécialisés et 43% sont des systèmes avec une finition partielle des femelles (130 vêlages en moyenne hors systèmes engraisseur spécialisés)
- **Bovins laits** : 65% des éleveurs sont en ration complète, 21% sont équipés d'un DAC et 14 % d'un robot (101 vaches laitières en moyenne).
- **Caprins** : 75% des élevages enquêtés sont en production fromagère (220 chèvres en moyenne)
- **Ovins** : 86% des élevages sont en système bergerie (484 brebis en moyenne)

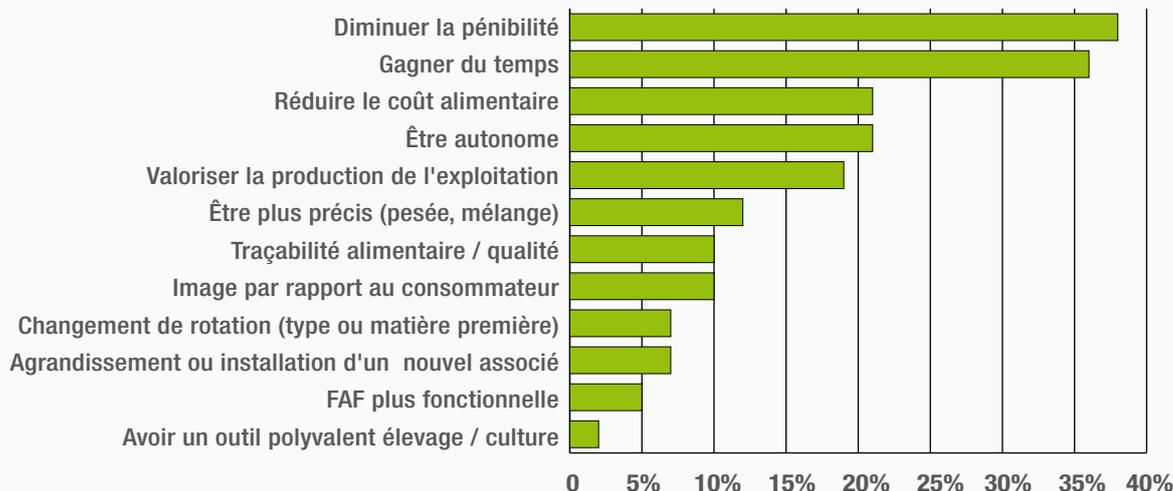
### • Surfaces:

- Bovins viande : 252 ha dont 39 % de surface en culture
- Bovins lait : 214 ha dont 46 % en cultures
- Ovins : 174 ha dont 47 % en cultures
- Caprins : 152 ha dont 54 % en cultures

### • Autonomie :

- 250 T de concentrés sont consommés en moyenne par ces 51 exploitations.
- 61 % de la quantité de concentrés consommée (soit 150 T) est produite sur l'exploitation

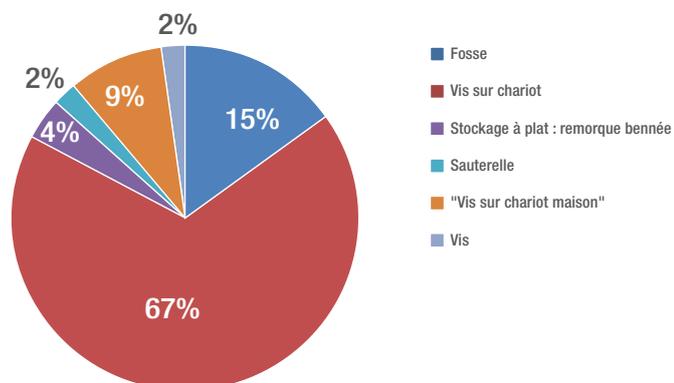
## Les motivations pour investir dans une FAF



Grahiqne n°1 :  
Quelles raisons ont motivé les exploitants à investir dans une FAF ?

## Descriptifs des équipements des éleveurs

### MODE DE RÉCEPTION DES MATIÈRES PREMIÈRES



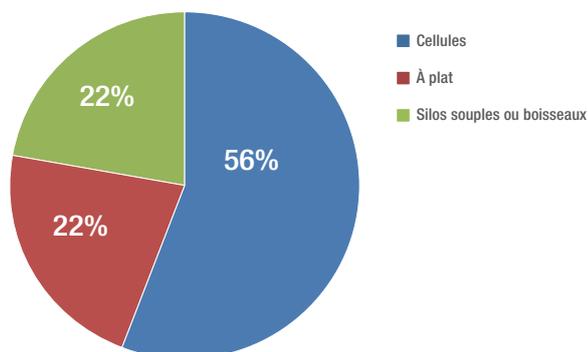
Graphique n°2 : Mode de réception des matières premières



La fosse de réception, outil adapté pour les grosses unités

Les éleveurs, en majorité, réceptionnent les céréales avec une vis sur chariot. Ce mode de réception est le moins coûteux (6000 à 7000 €) en investissement mais cela exige la présence de l'éleveur.

### STOCKAGE DES MATIÈRES PREMIÈRES



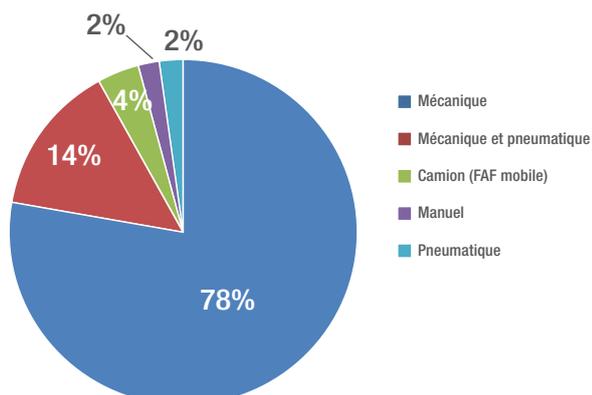
Graphique n°3: Stockage des matières premières



Combiner stockage à plat et cellule sous un même bâtiment

On remarque que plus de la moitié des éleveurs stockent leurs matières premières dans des cellules. Le nettoyage et le temps de main d'œuvre sont facilités avec les silos souples, les boisseaux ou les cellules avec un fond conique par rapport à un stockage à plat, d'après les éleveurs.

### TYPES DE TRANSFERT DES MATIÈRES PREMIÈRES

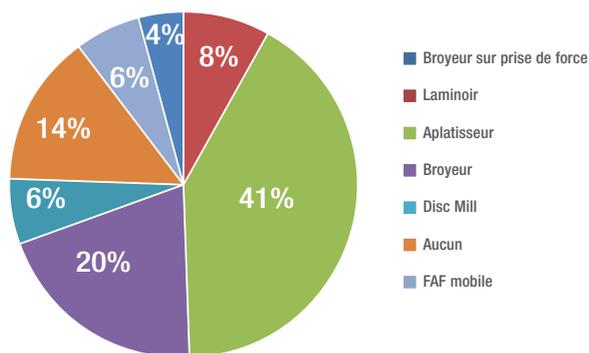


Graphique n°4: Transfert des matières premières



Une FAF nécessite une bonne disposition des différents composants pour optimiser les déplacements des matières premières

### TYPES DE TRANSFORMATION



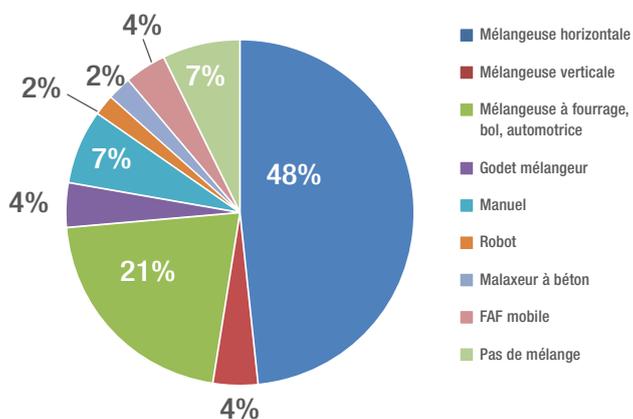
Graphique n°5 : Répartition des appareils de transformation dans les exploitations



*Le floconneur est un nouvel outil pour transformer n'importe quel type de mélange tout en donnant une mouture qui reste grossière.*

Pour la transformation des céréales on retrouve en première position l'utilisation de l'aplatisseur, puis en seconde le broyeur. Les 14% d'éleveurs qui donnent la céréale entière sont en production caprine et ovine.

### MODES DE MÉLANGE



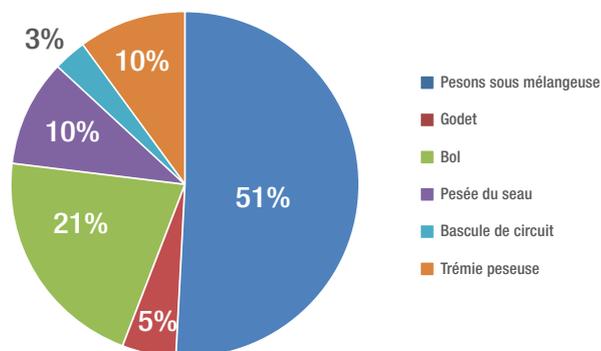
Graphique n°6 : Type de mélangeuse



*Le bol mélangeur à fourrages est de plus en plus utilisé pour faire des mélanges de concentrés.*

Les éleveurs interrogés utilisent principalement la mélangeuse horizontale, arrive ensuite la mélangeuse à fourrage type bol (surtout dans les élevages laitiers). 7 % des éleveurs mélangent encore leurs matières premières manuellement.

### TYPES DE PESÉE



Graphique n°7 : Type de pesée



*Pesée des différents aliments constituant les mélanges par le biais de pesons.*

76 % des éleveurs interrogés utilisent un système de pesée. Ils utilisent principalement le peson sous la mélangeuse.

# QUEL EST L'IMPACT DES FAF

## sur mon temps de travail ?

Le temps pris pour la fabrication de l'aliment dans les FAF automatisées est relativement faible. Certains éleveurs passent encore aujourd'hui beaucoup de temps pour préparer leur aliment, même équipés d'une FAF récente, car ils n'ont pas fait le choix d'intégrer un automate.



### Témoignage : Franck Barret, éleveur bovin viande dans le Cher

230 vèlages en système broutards + femelles finies



**Ma fabrique me revient  
aujourd'hui à 26 €/T  
d'aliment produit**



« Aujourd'hui, je passe très peu de temps pour fabriquer mon aliment car j'ai fait le choix d'automatiser mon installation. Une fois les formules saisies dans l'automate, je programme pour que les deux mélanges soient réalisés la nuit. Au matin, mon aliment est prêt et je n'ai plus qu'à le récupérer dans mes deux silos toiles. Une partie des tâches liées à la fabrique porte sur le nettoyage et l'entretien de l'installation : graisser les roulements et souffler les moteurs deux fois par an. Il faut noter que l'essentiel du travail est concentré en juillet à la moisson et en fin de campagne. Il faut s'assurer de bien souffler les céréales pour une bonne conservation. Cela nécessite de déplacer les ventilateurs mais c'est assez rapide. Juste avant la nouvelle récolte, on vide l'intérieur des 3 cellules. Même équipé de venticônes, je passe encore ¼ d'heure par cellule. Mais le plus pénible, ça reste de nettoyer sous les venticônes ; je le fais à peu près tous les 2 ans. Et puis enfin, il ne faut pas oublier tout ce qui est désinsectisation et dératisation dans une fabrique. »

*Un investissement qui a coûté près de 78 000 euros HT en 2007 (bâtiment +6 cellules avec venticônes + vis+broyeur + mélangeur + pesée + automate +2 silos souples produit fini+ montage)*

# LA PERFORMANCE DE L'ALIMENT FERMIER FACE À L'ALIMENT DU COMMERCE

dans les différentes productions

Quelle que soit l'ambition poursuivie lors de la décision d'investissement dans tout, ou une partie de l'équipement FAF, l'objectif commun est de ne pas dégrader les performances animales. Les éleveurs interrogés ont pu décrire que leur niveau de performance n'a pas été impacté par le changement de système d'alimentation. On pourrait donc conclure à des performances équivalentes entre les deux pratiques.

Côté fermes expérimentales, il y a peu d'essais qui ont été menés sur la comparaison entre les aliments fermiers et les aliments du commerce en ruminants.

- **Dans le cas des aliments du commerce granulés**, l'incorporation de nombreuses matières premières complémentaires entre elles et l'agglomération/cuisson permettent d'obtenir une bonne sécurité digestive avec des taux de cellulose relativement bas, et donc la possibilité de valeurs alimentaires élevées.



*On constate souvent davantage de particules finies dans un mélange fermier par rapport à un aliment complet sous forme de granulés.*

- **Les mélanges bruts de matières premières** (mash du commerce ou mélanges fermiers), moins coûteux, sont plus adaptés à une distribution quotidienne qui permettra de limiter le tri par les veaux. Pour une distribution à volonté dans un nourrisseur, l'incorporation de matières premières cellulosiques (luzerne ou pulpes déshydratées), permet de contrôler les risques digestifs.



*Des phénomènes de tri par densité sont parfois observés dans les trémies des nourrisseurs*

- **En cas de fabrication à la ferme**, la sécurité de ce type de formule peut encore être améliorée en y incorporant des fibres (foin ou même paille) et un liant (mélasse), si les équipements le permettent (présence d'une mélangeuse, nourrisseur adapté). Chez le naisseur engraisseur c'est un moyen efficace pour préparer l'adaptation au régime d'engraissement et raccourcir la période de transition.

- **En ce qui concerne les matières premières protéiques produites sur l'exploitation**, il faut veiller à les associer à d'autres sources en raison de la solubilité des protéines qui est souvent plus importante pour les protéagineux (pois, féverole, lupin...) que pour les tourteaux. Plus les graines seront broyées finement plus on augmente la vitesse de dégradation des protéines.

- **La valeur alimentaire des céréales autoproduites** n'est pas homogène d'une année sur l'autre. Cela peut amener le mélange fermier à être plus ou moins performant selon les années et donc conduire à des résultats techniques différents pour une même ration. Cependant dans l'aliment du commerce il peut arriver le même désagrément. En effet, certains fabricants garantissent des quantités de matières premières (pourcentage d'ingrédients dans un mash par exemple) tandis que d'autres garantissent les valeurs nutritionnelles de l'aliment (cas des granulés en grande majorité).

- **Dans le cadre de méteil récolté en grain** avec des doses de semis identiques la part de protéagineux en grain peut varier du simple au triple ce qui aura une forte incidence sur le taux de protéine du mélange.



## GAEC MAILLOCHON dans l'Indre

165 vaches limousines sur une surface de 240ha (dont 215 ha en herbe). Les mâles sont valorisés en broutards (370 kg). Les laitones (340 kg) sont pour la plupart vendues à la reproduction. Les vaches de réforme sont engraisées et réalisent des poids de carcasse d'environ 450 kg.



Benoit Maillachon

« Le mélange est sécurisé grâce à la pulpe de betterave et à la luzerne déshydratée. Les veaux digèrent bien. On peut le voir en observant les bouses. Le mélange complet avec tourteau de colza me permet de réaliser d'excellentes performances, à un prix intéressant. Les veaux présentent bien, avec le poil fin. Le mélange est appétent et très bien consommé. Avec la fabrique d'aliments, la réalisation du mélange est automatisée et ne prend pas de temps ».

Aujourd'hui, les rations des broutards, des laitones et des vaches de réforme sont réalisées avec du tourteau de colza, un mélange pulpe de betterave et luzerne déshydratée (moitié-moitié) et les céréales produites sur l'exploitation. Pour les broutards, le mélange ci-dessous est réalisé. Il permet d'avoir un mélange avec 0,89 UFV/kg brut, 17,4 % de MAT (Matière Azotée Totale), 9,2 % de cellulose brute et 30 % d'amidon.

Matières premières	Proportions
Blé	49%
Pulpe/luzerne	20%
Tourteau de colza	30%
Minéraux	1%

Les mélanges sont faits avec une FAF réalisée en 2011. Elle est composée d'un aplatisseur, d'une mélangeuse avec pesée et de 4 cellules. La FAF est automatisée. Elle a été réalisée dans un ancien bâtiment. L'investissement a été de 26 800 € HT. Il y a une subvention de 6700€. 2 cellules sur les 4 étaient déjà existantes et ne sont donc pas comptabilisées dans le prix. Au total, le coût de la FAF amorti sur 7 ans et sur 150 T de concentrés par an est de 19€/T subventions déduites ou 25€/T hors subvention. La FAF est aujourd'hui amortie. On peut retrouver ci-dessous le coût de production de l'aliment broutards en additionnant les charges liées aux matières premières et celles liées aux équipements.

Matières premières	Prix 2018	Prix 2019
Blé	140 €/T	160 €/T
Pulpe/luzerne	230 €/T	240 €/T
Tourteau de colza	267 €/T	310 €/T
Minéraux 4/28/4	645 €/T	645 €/T
Coût Matières premières	201 €/T	225 €/T
Coût FAF*	19 €/T	19€/t
Coût du mélange	220 €/T	244€/T

Côté performances, on constate que 49 broutards ont été vendus avant 8 mois à 370 kg pour un prix de 2.94 €/kg (frais de marché déduits). 36 autres broutards ont été vendus entre 8 et 9 mois au même poids. Les broutards ont donc réalisé un GMQ naissance-vente de 1354 g/jour. 34 laitones ont été vendues à 340 kg en moyenne entre 8 et 9 mois à un prix moyen de 995 €. Elles ont réalisé un GMQ naissance-vente de 1156g/j. 11 vaches de réforme ont également été vendues avec un poids moyen de 468 kg carcasse, dont 7 vaches vendues en vente directe. Les 4 autres vaches ont été vendues à 4.26€/kg de carcasse.

Les broutards ont consommé en moyenne 3.5 kg/jour du mélange entre 4 et 8 mois, soit 420 kg par broutard. Les laitones ont consommé en moyenne 3 kg/jour du mélange entre 4 et 8 mois, soit 360 kg par laitonne. Les vaches de réforme avaient pour ration d'engraissement le mélange distribué à volonté. Elles ont consommé en moyenne 15 kg de concentrés par jour sur 100 jours. Au total, la consommation en 2018 est de 25 tonnes de tourteau de colza et de 18 tonnes du mélange pulpe de betterave /luzerne déshydratée.

NB : Les prix pour le tourteau de colza et le mélange pulpe/luzerne sont les prix réels d'achat (livraison 5 tonnes). La céréale est produite sur l'exploitation. Le prix de la céréale correspond au prix de marché.

# COÛT DE REVIENT DES FABRIQUES

## FICHE n°1 BOVIN LAIT : 84 vaches laitières

TRAVAIL RÉALISÉ À PARTIR DU CAS-TYPE INOSYS « LAITIER SPÉCIALISÉ –MAÏS DOMINANT »

**DESCRIPTION SYSTÈME :** 700 000 litres produits - 145 ha de SAU dont 90 ha de SFP (44 ha maïs ensilage et 46 ha herbe) - 55 ha cultures (colza-blé-orge) - 10 ha de céréales autoconsommées.

### Quels besoins en concentrés ?

- Des besoins totaux à **151 T/an**

TOTAL (T)	Céréales (T)	Correcteur à 40% de MAT (T)	Minéraux (T)
151	60	78	13

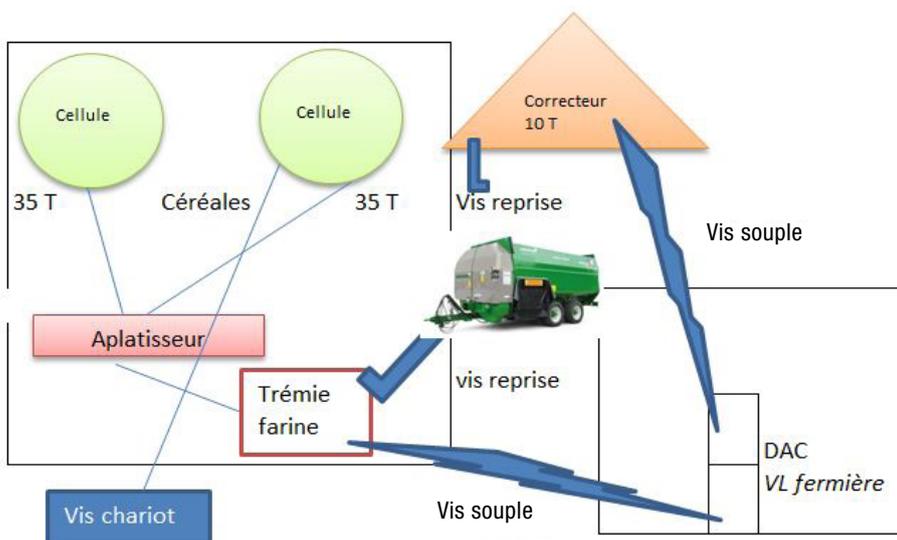
- Dont **39 T de VL** (aliment de production) à produire

TOTAL (T)	% céréales	% de correcteur à 40% de MAT	% minéraux
VL fermière	72	25	3



Vaches en ration semi-complètes

### Quel type de fabrique d'aliments ?



Robot alimenté par une FAF

*NB : Les équipements nécessaires aux concentrés intégrés à la ration semi-complète sont pris en compte dans l'amortissement des coûts liés à la FAF exceptée la mélangeuse*



**FONCTIONNEMENT FAF :** La céréale, une fois aplatie, est stockée dans une réserve (trémie). Ensuite, elle est soit incorporée à la ration de base (mélangeuse fourrages) soit acheminée jusqu'au DAC via une vis souple.

### Quel coût d'investissement hors aide?

TOTAL (T)	Prix d'achat (HT)
Réception (vis chariot)	6 233
Stockage (2 cellules de 350 qx + 1 boisseau 100 qx)	10 188
Transfert (3 vis)	1 965
Transformation (aplatisseur)	2 975
Automatisation/pesée	1 310
Reprise produits finis (trémie + 2 vis + 2 vis reprise + 2 vis spirale)	13 542
Transport	101
Montage	1 500
	<b>37 814</b>
Bâtiment	29 883
<b>Total (€)</b>	<b>67 697</b>

NB : Des aides sur les FAF sont possibles dans le cadre du PCAE.

### Quel prix de revient d'une FAF pour 84 vaches laitières ? (amortissement + frais financiers + électricité + entretien + main d'œuvre)

	Prix de revient (€/T)
Fabrique neuve + bâtiment neuf	42
Fabrique neuve + bâtiment existant	26
Fabrique 50% réception-vis-cellules existantes + bâtiment existant	21
FAF mobile et 50% réception-cellules existantes + bâtiment existant	37

NB : Durées amortissement = 15 ans bâtiment, 12 ans stockage et 7 ans transformation / mélange / automate.

### Evolution d'une VL 18 du commerce sur 10 ans

Source : indice IPAMPA.

€/T	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Moyenne
Aliment V.L. 18%	274	315	268	259	316	333	355	328	320	306	307

### Evolution du coût des matières premières qui composent une VL fermière à 18 % de MAT sur 10 ans

€/T	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Moyenne
Correcteur azoté 40 % MAT	288	351	334	331	365	410	443	420	409	388	374
Céréales	166	172	129	142	188	209	193	163	148	133	164
Minéraux	569	730	698	663	710	729	739	744	752	758	709
Coût matières VL 18	209	233	197	205	248	275	272	245	231	216	233

Source : indice IPAMPA.

### Quel gain économique pour un aliment fermier ?

En euros/tonne	Type 1 Fabrique neuve avec bâtiment neuf	Type 2 Fabrique neuve avec bâtiment existant	Type 3 Fabrique 50% réception - vis cellules existantes bâtiment existant	Type 4 FAF mobile 50% de cellules existantes
(a) Coût matières premières	233	233	233	233
(b) Coût de fabrication	42	26	21	37
<b>Prix de revient de l'aliment fabriqué = (a)+(b)</b>	<b>275</b>	<b>259</b>	<b>254</b>	<b>270</b>
Aliment du commerce	307	307	307	307
<b>GAIN permis par autoconsommation (€/T)</b>	<b>+32</b>	<b>+48</b>	<b>+53</b>	<b>+37</b>

En ration complète, la conception d'une FAF peut être plus simple (stockage à plat céréale aplatie).



**En moyenne sur 10 ans, une exploitation laitière possédant 84 vaches laitières réalise, grâce à sa FAF, une économie de 32 € jusqu'à 53 €/tonne suivant le type de FAF retenu.**

#### **⚠ Attention cependant à 2 critères !**

**Le coût de fabrication d'un aliment dépend du montant des investissements de la FAF et du tonnage de concentrés qui passe dans la fabrique.** Plus le tonnage fabriqué augmente, plus le coût de fabrication ramené à la tonne fabriquée diminue ; une partie de l'investissement (cœur de fabrique, réception...) n'étant pas proportionnel à la taille de l'atelier. Il faut donc rester dans des limites d'investissements raisonnables en fonction du tonnage fabriqué.

**La maîtrise du coût du correcteur azoté à 40% est fondamentale** c'est plus d'un tiers du prix de revient de l'aliment fabriqué.

## FICHE n°2 BOVIN VIANDE : 110 vaches - système broutards et femelles finies

TRAVAIL RÉALISÉ À PARTIR DU CAS-TYPE 11011-RÉSEAU D'ÉLEVAGE CHAROLAIS

**DESCRIPTION SYSTÈME :** Production de broutards repoussés de 450 kg, de broutardes repoussées de 350 kg et de vaches finies de 430 kg de carcasse - 154 ha SAU - 132 ha herbe -chargement 1,2 UGB/ha SFP - 22 ha céréales - Rdt moyen 57 qx/ha - 11 ha de céréales auto consommées.

### Quels besoins en concentrés ?

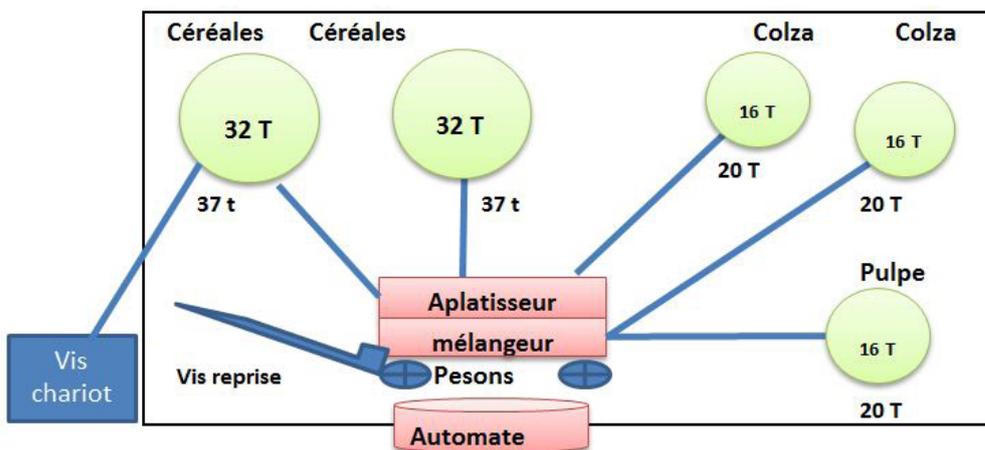
- 3 mélanges à réaliser

	% Céréales	%T.colza	%Pulpe	% Mx	Quantité (T)
Aliments élevage hiver	73	24		3	32
Aliments finition	60	20	20		29
Aliments broutards - broutardes	44	34	20	2	53

- Des besoins à 114 T/an (soit 1,04 T de concentrés / vêlage) – Répartition par matière première

Céréales (T)	T.colza (T)	Pulpe (T)	%Mx (T)	Quantité (T)
64	32	16	2	114

### Quel type de fabrique d'aliments ?



*L'aliment broutard représente 45 % de la consommation en concentré de ce système d'élevage*



**FONCTIONNEMENT FAF** : la fabrication de chaque mélange est totalement automatisée. Chaque mélange est repris à l'aide d'un godet ou est mis dans un petit container mobile. Dans certains cas, les éleveurs investissent dans des silos toiles ou des boisseaux pour stocker les mélanges réalisés autoconsommés.

### Quel coût d'investissement hors aide?

TOTAL (T)	Prix d'achat HT
Réception (vis chariot)	6 419
Stockage (5 cellules avec venticônes + ventilateur)	12 620
Transfert (5 vis)	5 660
Transformation / Mélange (aplatisseur + mélangeur horizontal)	13 981
Automatisation/pesée	5 538
Reprise produits finis	1 196
Transport / Montage	4 456
	<b>59 870</b>
Bâtiment	29 883
<b>Total (€)</b>	<b>79 753</b>

NB : Des aides sur les FAF sont possibles dans le cadre du PCAE.

### Quel prix de revient d'une FAF pour 110 vèlages ?

(amortissement + frais financiers+ électricité + entretien + main d'œuvre)

	Prix de revient (€/T)
Fabrique neuve + bâtiment neuf	73
Fabrique neuve + bâtiment existant	53
Fabrique 50% réception-vis-cellules existantes + bâtiment existant	41
FAF mobile et 50% réception-cellules existantes + bâtiment existant	40

NB : Durées amortissement = 15 ans bâtiment, 12 ans stockage et 7 ans transformation / mélange / automate.

### Quel prix de revient de la FAF suivant le nombre de vèlages (en €/T) ?

	55 Vèlages	110 Vèlages	165 Vèlages
	Tonnage annuel 57 T	Tonnage annuel 114 T	Tonnage annuel 171 T
Fabrique neuve + bâtiment neuf	105	73	59
Fabrique neuve + bâtiment existant	84	53	43
Fabrique 50% réception-vis-cellules existantes + bâtiment existant	70	41	32
FAF mobile et 50% réception-cellules existantes + bâtiment existant	41	40	39

### Evolution du prix d'un aliment broutard du commerce sur 10 ans

€/T	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Moyenne
Prix aliment broutards	238	277	245	238	285	300	318	296	284	274	276

Source : indice IPAMPA.

### Evolution du coût matières premières d'un aliment broutard fermier sur 10 ans

€/T	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Moyenne
Coût matière première (hors FAF)	213	233	184	192	238	259	268	244	229	213	227

Source : indice IPAMPA – Aliment broutard fermier = 44 % céréales, 34 % tourteau colza, 20 % pulpe et 2 % Mx

**Quel gain économique pour un aliment fermier ? (pour 110 vêlages, hors subvention)**

En euros/tonne	Type 1 Fabrique neuve avec bâtiment neuf	Type 2 Fabrique neuve avec bâtiment existant	Type 3 Fabrique 50% réception - vis cellules existantes bâtiment existant	Type 4 FAF mobile 50% de cellules existantes
(a) Prix matières premières	227	227	227	227
(b) Prix de revient fabrique	73	53	41	40
Coût de production aliment fermier = (a)+(b)	300	280	268	267
Prix aliment du commerce	276	276	276	276
Gain permis par autoconsommation (€/T)	-24	-4	+8	+9

**Avec ces hypothèses de calcul** (amortissement, hors subvention), **pour un système broutard à 110 vêlages, le prix de revient de la FAF doit être en dessous de 50€/T pour qu'il y ait un gain économique. Pour aboutir à cela, une partie de l'équipement doit être de l'occasion ou déjà amorti.**

**REMARQUES**

Une FAF automatisée est peu gourmande en main d'œuvre, mais présente un prix de revient élevé pour de faibles volumes produits (cas de l'exploitation à 55 vêlages et 110 vêlages). Dans ce cas, il faut viser des FAF moins complexes pour dégager encore de la rentabilité.

*L'utilisation d'une fabrique d'aliment mobile apparaît aussi pertinente pour de faibles tonnages consommés.*



## FICHE n°3 BOVIN VIANDE : 106 vaches - système naisseurs-engraisseurs

TRAVAIL RÉALISÉ À PARTIR DU CAS-TYPE 21040-RÉSEAU D'ÉLEVAGE CHAROLAIS

**DESCRIPTION SYSTÈME :** Production de jeunes bovins de 430 kg de carcasse, de génisses finies à 34 mois de 405 kg de carcasse et de vaches finies de 430 kg de carcasse - 184 ha SAU- 122 ha herbe - 12 ha maïs ensilage - chargement 1,6 UGB/ha SFP - 50 ha céréales (40 ha blé/orge et 10 ha colza) - Rdt moyen céréales 60-65 qx/ha – 14 ha de céréales auto consommées.

### Quels besoins en concentrés ?

- 2 mélanges à réaliser

	% Céréales	%T.colza	% Mx	Quantité (T)
Aliments élevage	63	31	6	40
Aliments finition	46	53	1	111

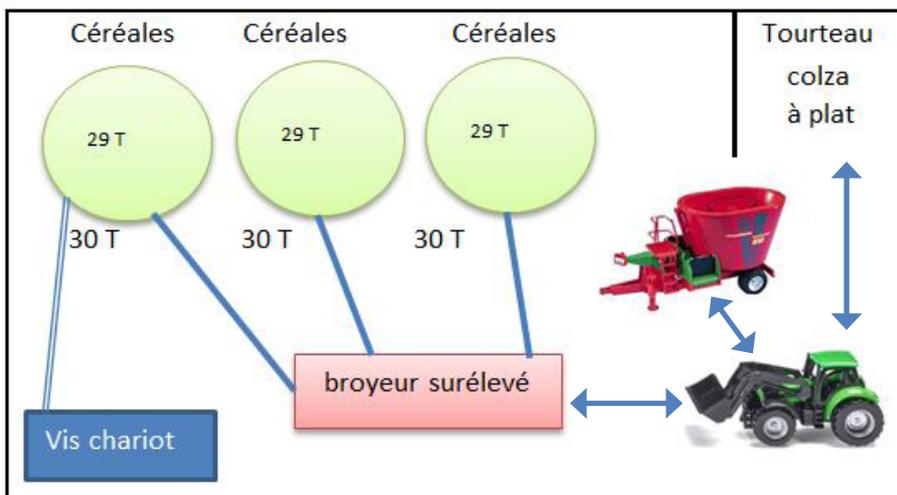
- Des besoins à 151 T/an (soit 1,42 T de concentrés / vêlage)

Céréales (T)	T.colza (T)	%Mx (T)	Quantité (T)
88	60	3	151



En système avec engraissement à base de maïs ensilage, la mélangeuse fourrage évite d'avoir à investir dans une mélangeuse à concentrés et dans un système de pesée.

### Quel type de fabrique d'aliments ?



Lorsque le stockage des céréales se fait à plat, le broyage peut se faire à l'aide d'un broyeur sur la prise de force d'un tracteur.

**FONCTIONNEMENT FAF :** sous un même bâtiment, se trouvent d'une part les céréales stockées en cellule et d'autre part le tourteau de colza stocké à plat (commande par camion de 30 T - 2 livraisons par an). Le broyage des céréales peut se faire chaque semaine. La farine et le tourteau de colza sont ensuite chargés dans le bol avant d'être incorporés à l'ensilage.

### Quel coût d'investissement hors aide?

TOTAL (T)	Prix d'achat HT
Réception (vis chariot)	6 419
Stockage (3 cellules avec venticônes + ventilateur)	9 683
Transfert (3 vis)	2 961
Transformation (broyeur)	6 160
Automatisation	1 524
Transport / Montage	3 419
	<b>30 166</b>
Bâtiment	42 049
<b>Total (€)</b>	<b>71 215</b>

NB : Des aides sur les FAF sont possibles dans le cadre du PCAE.

### Quel prix de revient d'une FAF pour 106 vèlages ?

(amortissement + frais financiers+ électricité + entretien + main d'œuvre)

	Prix de revient (€/T)
Fabrique neuve + bâtiment neuf	45
Fabrique neuve + bâtiment existant	23
Fabrique 50% réception-vis-cellules existantes + bâtiment existant	17
FAF mobile et 50% réception-cellules existantes + bâtiment existant	36

NB : Durées amortissement = 15 ans bâtiment, 12 ans stockage et 7 ans transformation / mélange / automate.

### Quel prix de revient de la FAF suivant le nombre de vèlages (en €/T) ?

	55 Vèlages	106 Vèlages	159 Vèlages
	Tonnage annuel 75T	Tonnage annuel 151T	Tonnage annuel 225 T
Fabrique neuve + bâtiment neuf	56	45	38
Fabrique neuve + bâtiment existant	34	23	21
Fabrique 50% réception-vis-cellules existantes + bâtiment existant	25	17	15
FAF mobile et 50% réception-cellules existantes + bâtiment existant	37	36	36

### Evolution du prix d'un aliment finition (24% MAT) du commerce sur 10 ans

€/T	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Moyenne
Aliment BV 24-27 % MAT	283	337	305	300	343	372	394	368	360	346	341

Source : indice IPAMPA.

### Evolution du coût matières premières d'un aliment finition (24 % MAT) fermier sur 10 ans

€/T	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Moyenne
Finition 24 MAT	205	224	178	192	226	258	265	237	229	206	222

Source : indice IPAMPA – Aliment finition fermier = 46 % céréales, 53 % tourteau colza, 1 % Mx

### Quel gain économique pour un aliment fermier ?

En euros/tonne	Type 1 Fabrique neuve avec bâtiment neuf	Type 2 Fabrique neuve avec bâtiment existant	Type 3 Fabrique 50% réception - vis cellules existantes bâtiment existant	Type 4 FAF mobile 50% de cellules existantes
(a) Prix matières premières	222	222	222	222
(b) Prix de revient fabrique	45	23	17	36
Coût de production aliment fermier = (a)+(b)	267	245	239	258
Prix Aliment du commerce	341	341	341	341
Gain permis par autoconsommation (€/T)	+74	+96	+102	+83

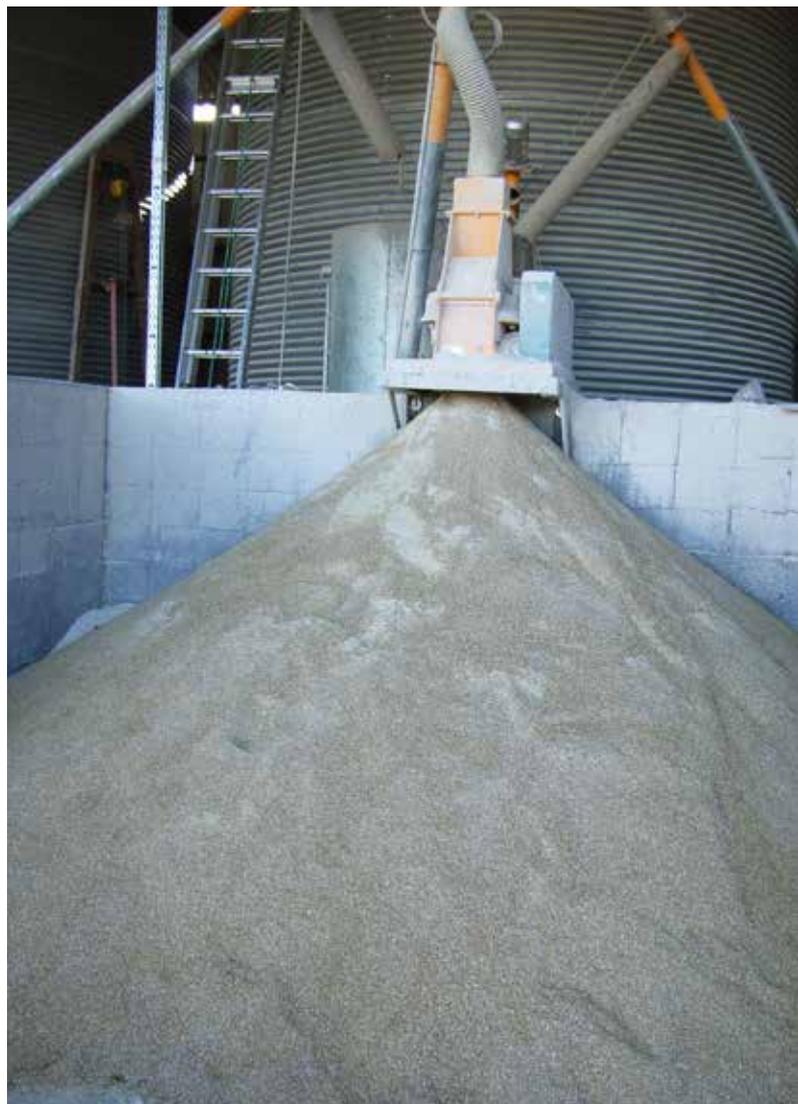
**Compte tenu des tonnages utilisés en engraissement, le gain réalisé est conséquent quel que soit le type de fabrique utilisé.**

#### REMARQUES

Le fait d'être en ration mélangée permet de limiter les investissements sur la FAF (il faudrait réintégrer des coûts liés à ce matériel).



Une trémie surélevée permet un remplissage rapide de la mélangeuse



Le broyeur est de plus en plus utilisé par les engraisseurs en ration mélangée

# COMBIEN GAGNER SUR MON EXPLOITATION

## en investissant dans une FAF

### FICHE n°4 : Deux exemples de simulation économique en BL et BV

#### SIMULATION EN VACHES LAITIÈRES

SITUATION ACTUELLE			SIMULATION DU COÛT À LA TONNE DE L'ALIMENT SI VOUS INVESTISSEZ DANS UNE FABRIQUE D'ALIMENT FERMIER					CE QUE ÇA CHANGE...		
Coût aliments achetés			Coût matière première			Coût FAF/T	Coût total		Différence entre les coûts	
Type	% *	Prix/T	Type	% *	Prix/T	Type d'investissement : Fabrique neuve avec bâtiment existant	Total du coût matière première (MP) + total coût FAF		Avant	Après
Aliment commerce	100%	302	Correcteur azoté 40%	25%	374		Total MP	217	302	243
			Céréales	75%	164		Total à la T	Total FAF	26	Différence (après-avant)
Total à la T	100%	302	Total à la T	100%	217	26	Total à la T	243		

\*Si différence négative, réalisation d'économie et si différence positive surcoût

Prix de revient d'une FAF pour 84 vaches laitières suivant la stratégie d'équipement de l'éleveur

TYPE 1	TYPE 2	TYPE 3	TYPE 4
Fabrique neuve avec bâtiment neuf	Fabrique neuve avec bâtiment existant	Bâtiment existant, 50% de cellules et vis existantes	FAF mobile, 50% de cellules existantes
42 €/t/an	26 €/t/an	21 €/t/an	37 €/t/an



#### SIMULATION EN VACHES ALLAITANTES (SYSTÈMES BROUARDIS ET VACHES FINIES)

SITUATION ACTUELLE			SIMULATION DU COÛT À LA TONNE DE L'ALIMENT SI VOUS INVESTISSEZ DANS UNE FABRIQUE D'ALIMENT FERMIER					CE QUE ÇA CHANGE...		
Coût aliments achetés			Coût matière première			Coût FAF/T	Coût total		Différence entre les coûts	
Type	% *	Prix/T	Type	% *	Prix/T	Type d'investissement : Bâtiment existant, 50% de cellules et vis existantes	Total du coût matière première (MP) + total coût FAF		Avant	Après
Aliment commerce	100%	276	Aliment fermier	100%	227		Total MP	227	276	270
							Total à la T	Total FAF	43	Différence (après-avant)
Total à la T	100%	276	Total à la T	100%	227	43	Total à la T	270		

\*Si différence négative, réalisation d'économie et si différence positive surcoût

Prix de revient d'une FAF pour 110 vaches allaitantes suivant la stratégie d'équipement de l'éleveur

TYPE 1	TYPE 2	TYPE 3	TYPE 4
Fabrique neuve avec bâtiment neuf	Fabrique neuve avec bâtiment existant	Bâtiment existant, 50% de cellules et vis existantes	FAF mobile, 50% de cellules existantes
75 €/t/an	55 €/t/an	43 €/t/an	41 €/t/an



## FICHE n°5 : À VOUS DE JOUER !

” Je simule à partir des données de mon exploitation !

SITUATION ACTUELLE			SIMULATION DU COÛT À LA TONNE DE L'ALIMENT SI VOUS INVESTISSEZ DANS UNE FABRIQUE D'ALIMENT FERMIER				CE QUE ÇA CHANGE...				
Coût aliments achetés			Coût matière première			Coût FAF/T	Coût total		Différence entre les coûts		
Type	% *	Prix/T	Type	% *	Prix/T	Choisissez votre type d'investissement <sup>1</sup> ou sur devis <sup>2</sup>	Total du coût matière première (MP) + total coût FAF		Avant	Après	
							Total MP		Négative	= Economie	
							Total FAF		Egale	= Equilibre	
Total à la T			Total à la T				Total à la T		Positive	= Sur-coût	

Case à saisir

RDV sur le site internet de la Chambre Centre-Val de Loire <https://centre-valdeloire.chambres-agriculture.fr/>

TYPE D'INVESTISSEMENT	(A) COÛT TOTAL (€)	(B) AMORTISSEMENT (en année)	(A/B) COÛT À L'ANNÉE (C)	(D) TONNAGE ANNUEL ESTIMÉ (T)	(C/D) PRIX DE REVIENT (€/T)
Réception/Bâtiment/ Installation électrique		15	€		
Stockage		12	€		
Transformation/Mélange/ Automate		7	€		
		<b>TOTAL (C)</b>	€		

\*% dans la ration, le total des matières premières doit être ramené à la tonne pour que le calcul fonctionne, de même pour l'aliment acheté.

<sup>1</sup> Dans le cas où vous n'êtes pas en possession d'un devis, choisissez une des hypothèses (dans les exemples page 18).

<sup>2</sup> Dans le cas où vous êtes en possession d'un devis, remplissez le tableau ci-dessus et reportez le prix de revient dans la simulation.

NB : Attention cette méthode de calcul ne prend pas en compte la main d'œuvre, l'électricité et l'entretien. À vous de l'estimer !

## VOS CONTACTS

### CHAMBRE D'AGRICULTURE DU CHER

Delphine GUICHETTE DEBORD - Yvan LAGROST  
02 48 23 04 40

d.guichette@cher.chambagri.fr  
y.lagrost@cher.chambagri.fr

### CHAMBRE D'AGRICULTURE D'EURE-ET-LOIR

Isabelle LOQUET  
02 37 53 44 33

isabelle.loquet@eure-et-loir.chambagri.fr

### CHAMBRE D'AGRICULTURE DE L'INDRE

Jean-Baptiste QUILLET - Louis THOMAS  
02 54 61 61 61

jean-baptiste.quillet@indre.chambagri.fr  
louis.thomas@indre.chambagri.fr

### CHAMBRE D'AGRICULTURE DE L'INDRE-ET-LOIRE

Service Elevage  
02 47 48 37 02

Pole.elevage@cda37.fr

### CHAMBRE D'AGRICULTURE DU LOIR-ET-CHER

Jennifer BAUDRON - Claire DUMUR - Marthe VIVANT  
02 54 73 65 00

jennifer.baudron@loir-et-cher.chambagri.fr  
claire.dumur@loir-et-cher.chambagri.fr  
marthe.vivant@loir-et-cher.chambagri.fr

### CHAMBRE D'AGRICULTURE DU LOIRET

Anne AËL LE MEUR  
02 38 67 00 85

anne-ael.lemeur@loiret.chambagri.fr

Avec la participation de Lucille Guyard, élève ingénieur à Lassalle Beauvais.

Crédits photos : Chambre d'agriculture du Cher, Eure-et-Loir, Indre, Loir-et-Cher et Loiret

Réalisation : PRDA 122 Elevage - Volet Autonomie alimentaire

Mise en page : Chambre régionale d'agriculture Centre-Val de Loire

Impression : Groupe Concordances - Décembre 2019

