

Les betteraves au menu des vaches laitières françaises ?

La betterave est un aliment distribué aux vaches laitières sous plusieurs formes. En fonction des régions et des systèmes d'alimentation où elle est utilisée, elle peut prendre une forme et une fonction différente : fourrages d'appoint, complément énergétique, dilution de l'amidon du maïs, ...

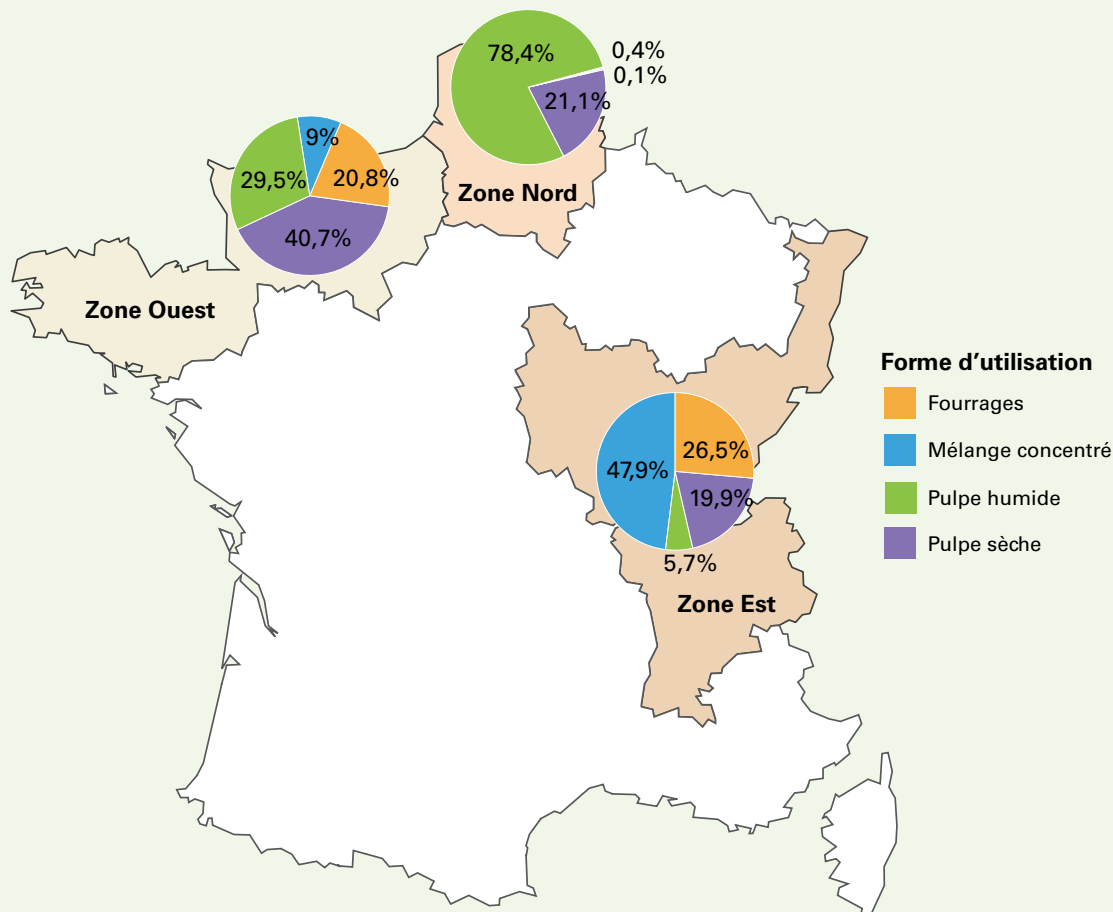
L'analyse de sa présence dans les constats d'alimentation relevés dans Res'Alim® permet de faire un état de son utilisation dans les différentes régions.

Cette étude s'appuie sur les données de l'observatoire de l'alimentation des vaches laitières françaises, issu des données Res'alim® à partir des exploitations suivies par le réseau Eliance.

Elle porte sur les données des constats d'alimentation de Res'Alim® entre 2018 et 2021. Sur cette période la base contient 330 000 constats d'alimentation récoltés dans 13 500 exploitations.

● LA BETTERAVE EN FRANCE SOUS TOUTES SES FORMES

Localisation des principales régions où la betterave est utilisée dans la ration des vaches laitières



2 834 élevages sur les 13 500 suivis dans le cadre de l'Observatoire (23%) ont distribué au moins une fois de la betterave dans leurs rations entre 2018 et 2021. **75%** de ces élevages se concentrent dans les 3 zones colorées sur la carte (figure 1) : **Grand Ouest, Est et Nord de la France**. Ces localisations correspondent aux principales régions de culture de la betterave et les régions avoisinantes.

Dans cette étude on ne peut pas distinguer la pulpe déshydratée de betteraves intégrée dans les aliments composés du commerce dont la composition n'est pas connue.

Différentes manières d'alimenter les vaches laitières

La base de données Res'Alim® nous permet de dégager 5 grands types de systèmes de rationnement, basés sur la ration moyenne annuelle distribuée aux vaches laitières :

- **Système foin/système 100% herbager** : Dans les systèmes foins, 100% de la ration des vaches laitières est composée d'herbe verte ou de foin. Il n'y a pas d'ensilage d'herbe. Même chose pour le système 100% herbager, mais avec la présence de l'ensilage d'herbe.
- **Système très herbager** : Dans ces exploitations les vaches laitières consomment majoritairement de l'herbe et le maïs ne dépasse pas 15 % de la ration moyenne quotidienne des vaches laitières.
- **Système mixte, maïs-herbe** : On observe dans ces élevages entre 15 et 50 % de maïs distribué en moyenne par vaches laitières par jour dans la ration.
- **Système maïs dominant** : Pour ces élevages on retrouve entre 50 et 85 % de maïs en moyenne par vache laitière par jour dans la ration.
- **Système maïs pur** : Le maïs représente 85 % de la ration quotidienne moyenne des vaches laitières.

Système	Nombre d'élevages						Tous systèmes confondus (en %)
	Système 100% foin	Système 100% herbager	Système très herbager	Système maïs mixte	Système maïs dominant	Système maïs pur	
Betterave fourrage	128	4	28	41	144	9	12,5
Mélange de concentré contenant la betterave	119	252	115	107	91	5	24,3
Pulpes surpressées	11	31	119	84	590	104	33,1
Pulpes déshydratées	48	88	110	156	405	45	30,1
Toutes formes confondues (en %)	10,8	13,2	13,1	13,7	43,4	5,8	

Tableau 1 : Nombre d'exploitations utilisatrices de betterave (sous ses différentes formes) en fonction de leur système d'alimentation



Les mélanges de concentrés avec de la betterave sont **distribués dans tous les systèmes**. Les pulpes surpressées et déshydratées sont **surtout utilisées en système maïs**. On retrouve des betteraves fourragères dans ce même système, mais aussi dans les systèmes à forte proportion d'herbe.

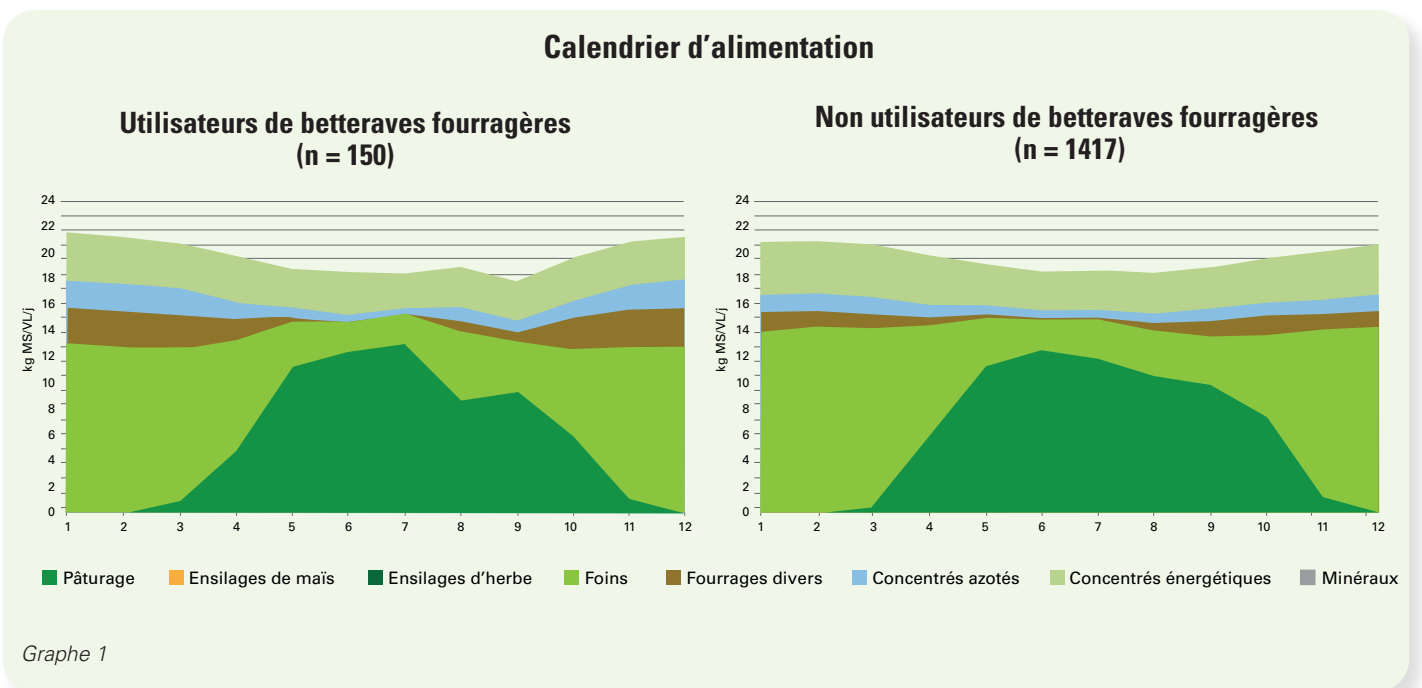
- La betterave est **majoritairement utilisée dans le Nord de la France (30% des cas)**. Elle est principalement distribuée **sous forme de pulpe déshydratée et surpressée**. Les utilisateurs sont essentiellement issus des systèmes d'alimentation « **maïs dominant** ».
- On retrouve aussi la betterave, dans une moindre mesure (**25% des cas**), dans le **quart ouest (Bretagne + Normandie)**. Dans cette zone elle est majoritairement présente **sous forme de pulpes de betteraves surpressées ou déshydratées** notamment en Normandie en raison de la proximité avec les zones de transformation des betteraves sucrières.
La **betterave fourragère** est également utilisée dans une plus faible proportion **en particulier dans les systèmes d'alimentation « maïs dominant »**.
- **L'Est de la France (20% des cas)**, constitue la 3^{ème} zone de présence importante. On la trouve principalement **sous forme déshydratée (mélange de concentrés du commerce et pulpes sèche)** mais aussi sous forme de **betterave fourragère**. Dans ces régions, on retrouve ces deux types d'aliments dans des systèmes « **100% herbager** » ou « **foin** ».

● LES RATIONS FOIN BETTERAVES, UN SYSTÈME CLASSIQUE DE L'EST DE LA FRANCE

Dans l'Est de la France, la betterave fourragère est traditionnellement distribuée pour **réaliser un apport énergétique dans les systèmes « Foin »**. Nous dénombrons **150 utilisateurs de betteraves fourragères** parmi les 1567 exploitations en système foin dans la région Est de Res'Alim®.

Les utilisateurs de betteraves fourragères sont des exploitations de **plus grande taille que la moyenne**. Ils semblent aussi se situer dans des **régions plus affectées par la sécheresse estivale** : la part de pâturage dans la ration des vaches des utilisateurs de betteraves est plus faible en été.

La distribution commence au mois d'octobre et se prolonge jusqu'en avril. Les betteraves sont donc utilisées dans la ration hivernale en moyenne à hauteur de **1,4 kg MS/VL/j**. Elle s'accompagne d'une **diminution du foin distribué et des concentrés d'équilibre et énergétiques** (-300 g/VL/j) et d'une **augmentation des concentrés azotés** (+500 g/VL/j). Les effets de la distribution de la betterave et des pratiques de complémentation qui l'accompagnent sur la production semblent assez visibles puisqu'on constate une **différence de production d'environ 1,5 kg de lait, 0,5 points de TP et 2 points de TB** entre les élevages utilisateurs et non utilisateurs sur la période de distribution. En dehors de cette période de distribution, les performances de ces deux groupes sont identiques.



● DE LA BETTERAVE FOURRAGÈRE AUSSI PRÉSENTE DANS L'OUEST DE LA FRANCE

Ce type d'aliment n'est **pas majoritaire** dans les élevages, on observe **140 élevages** qui en distribuent pour un peu plus de 3 500 élevages valorisés dans l'étude.

Les betteraves fourragères sont distribuées notamment dans les systèmes « maïs dominant ». Les quantités utilisées (**0,5 kg MS/vache/jour en moyenne**) y sont inférieures à celles rencontrées dans les systèmes « foin » de l'Est de la France. La durée d'utilisation est également plus courte (3 mois, d'octobre à décembre).

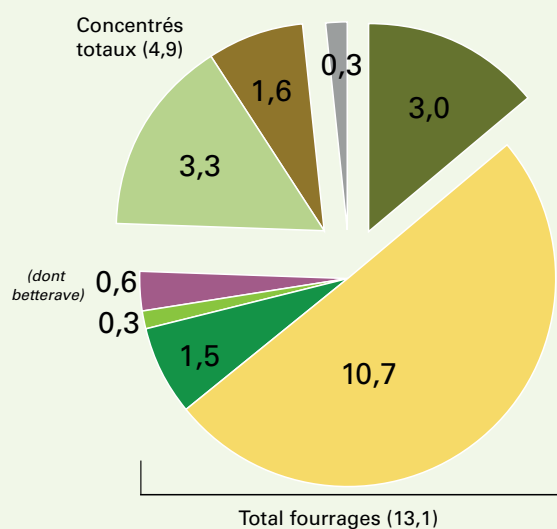
● LES PULPES DÉSHYDRATÉES EN REMPLACEMENT DE FOURRAGES DANS L'OUEST

Dans l'Ouest, les pulpes sèches sont utilisées dans des élevages qui ressemblent à ceux qui n'en distribuent pas (même taille 76 Vaches à un niveau de 8450 kg/VL/an). Il semblerait que la pulpe, distribuée à hauteur de **1 kg/VL/j, vienne en compensation d'un moindre apport de fourrages** (-1kg MS ensilage de maïs, - 0,5kg MS ensilage herbe).

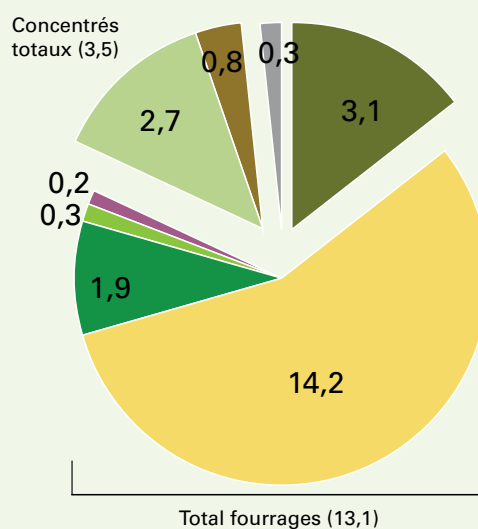
Ces élevages distribuent en revanche **un peu plus de concentrés** (+0,8 kg de concentré d'Equilibre et +0,5 kg de concentré Azoté) sans que l'on constate de différence sur le niveau de production laitière. Un léger effet sur les taux (+0,5 points TB et TP) est constaté qui ne doit pour autant pas compenser l'impact économique (voir graphe 2).

Ration moyenne annuelle (en kg MS/VL/j)

Utilisateurs de pulpe déshydratée de betteraves (n = 150)



Non utilisateurs de pulpe déshydratée de betteraves (n = 3417)



■ Pâturage ■ Ensilage de maïs ■ Ensilage d'herbe ■ Foins ■ Fourrage divers ■ Concentrés azoté ■ Concentrés énergétiques ■ Minéraux

Graphie 2

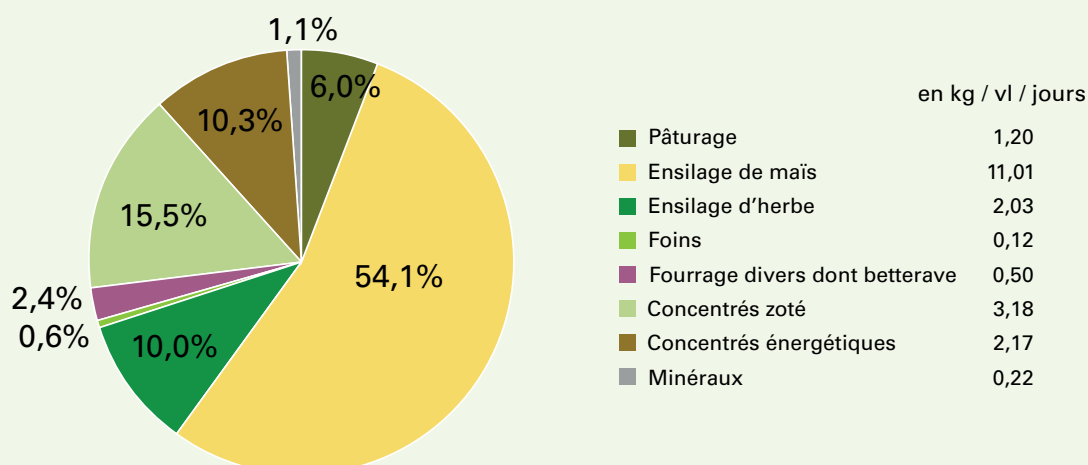
● LES PULPES DE BETTERAVE SURPRESSÉES AU MENU DES SYSTÈMES LAITIERS DU NORD DE LA FRANCE

La proximité des élevages du Nord de la France (et de Normandie) avec les usines sucrières permet aux éleveurs de bénéficier d'un aliment riche et à moindre de coût.

Dans ces élevages, les pulpes de betteraves surpressées font parties **des aliments fréquemment utilisés** dans l'alimentation des vaches laitières ; **plus de la moitié des élevages en systèmes « maïs dominant »** en utilisent dans la ration des vaches (558 élevages sur 1011 en suivis).

Dans les systèmes d'alimentation « maïs dominant » de cette région, les utilisateurs de pulpes surpressées sont des élevages **un peu plus productifs** que les non-utilisateurs (9 200 kg de lait brut/vache/an contre 8730 kg de lait/vache/an, en moyenne). Ils introduisent **toute l'année en moyenne 1.4 kg de matière de sèche de pulpes surpressées par vaches et par jour** dans la ration soit 7% de la MS ingérée. Cette quantité varie peu au cours de l'année.

Ration moyenne annuelle des vaches laitières des utilisateurs de pulpes surpressées Systèmes laitiers du Nord de la France en « maïs dominant »



Graphie 3



LES BETTERAVES UTILISÉES EN PÂTURAGE ?

Témoignage d'un utilisateur régulier : **Emmanuel Letellier, éleveurs à Saint Philbert des Champs dans le Calvados**

Il livre le lait des 66 vaches de son troupeau, composé pour moitié de Normandes et pour moitié de Prim'Holstein, à une laiterie produisant du Pont l'Evêque AOP. Le niveau du troupeau est de 7400 kg lait/VL/an (TB 42,0 – TP 34,1).



CRÉDITS PHOTO : ELIANCE

« Pendant 7 ans, j'ai proposé le pâturage de betteraves à mes vaches en automne et au début de l'hiver. Je n'en ai pas fait cette année suite à des difficultés d'implantation et à une bonne opportunité d'achat chez un voisin qui en cultive de grandes surfaces (20€/t).

Les vaches pâturent la betterave sans difficultés car, comme le disent les anciens, « une vache qui ne mange pas de betteraves, c'est une vache malade ! ». Je réalise une petite transition de quelques jours, pendant lesquels je distribue les betteraves à l'auge pour qu'elles s'habituent. Ensuite, je propose un pâturage au fil, 3 m par vache sur 1 rang, d'août à décembre, en commençant par la zone la plus éloignée, ce qui permet lorsqu'il fait moins beau de disposer de surfaces plus proches.

L'impact sur la production est très positif notamment sur les taux. Je constate une augmentation de 1 point de TB et 1 point de TP en période de consommation de betteraves. La ration des vaches est plus sécurisée grâce à un apport de sucres. Il n'est plus nécessaire d'apporter de la mélasse ou de faire des cures ou des préventions au propylène. Je constate aussi une meilleure valorisation du maïs, surtout les années où il est un peu moins digestible. Je ne constate pas d'effet négatif sur la qualité du lait car il n'y a pas de fermentation. Enfin, d'autres effets sur l'état d'engraissement des vaches et sur la reproduction ne sont pas quantifiables mais sont bien réels.

Même si cette année, je n'ai pas maintenu le pâturage des betteraves, j'en ai maintenu la distribution sur l'hiver à hauteur de 8-9 kg brut pour conserver tous ces effets positifs.»

Cet article a été réalisé grâce à un travail collectif impliquant l'Institut de l'Élevage, Eliance et le CNIEL, à partir des informations de l'Observatoire de l'alimentation des vaches laitières françaises. Ce dernier valorise les données des rations enregistrées dans les élevages suivis dans le cadre d'un service de conseil en alimentation proposé par Eliance, grâce au consentement des éleveurs pour une valorisation collective de leurs données.

Rédacteurs : Vincent Lefer (Eliance), Etienne Doligez (Littoral Normand) et Julien Jurquet (Idele)

Relecteurs : Jean Charef (CNIEL)

Graphisme : Laurence Carillier (CNIEL)

Septembre 2022