

Programmes « Bâti'Lait Mieux »

Des travaux concernant les bâtiments bovins laitiers initiés et financés par le CNIEL depuis 2018



De nombreuses publications :

- Consultables en ligne sur le site cniel-infos.com
- S'appuyant sur des **expertises de terrain**
- Des **messages harmonisés** pour la filière



Un travail dédié aux modes de couchages et matériaux de litière



Enjeu : caractériser les types de couchage et matériaux litière en bovins laitier



Groupe experts
« bâtiments d'élevage laitier »
du Cniel



Enquête en ligne
auprès d'éleveurs bovins lait
en France

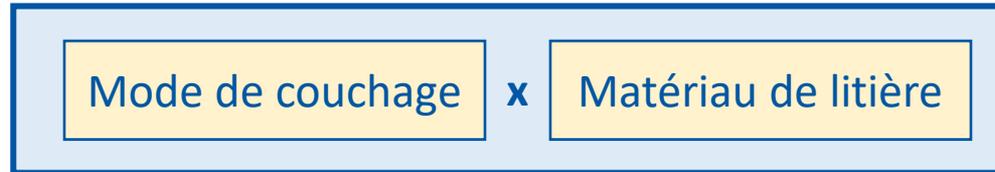


Livrable pour diffusion à la filière

Résultats généraux de l'enquête :

Systèmes de logement (mode de couchage x matériau de litière)
 en bovins lait en France

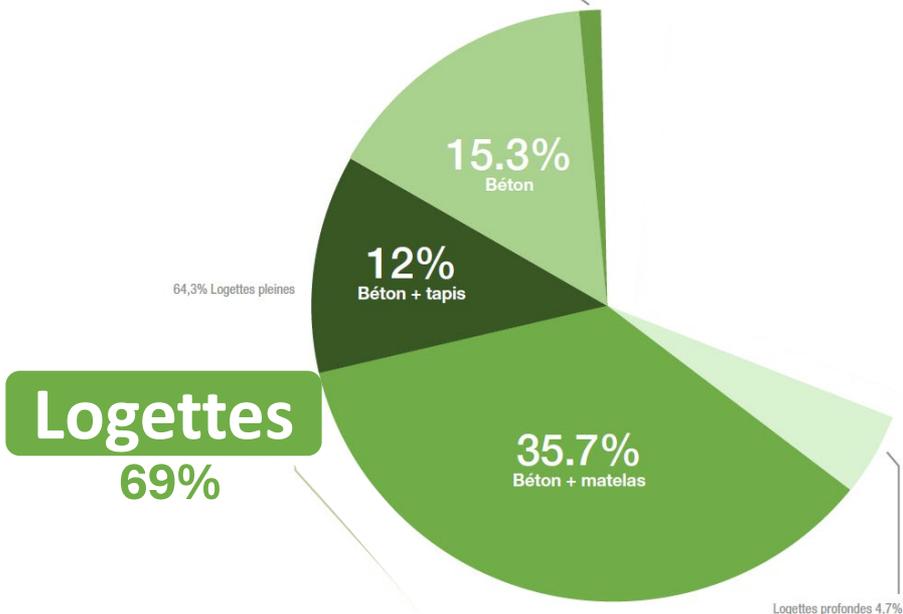
Système de logement



Résultats généraux : modes de couchage

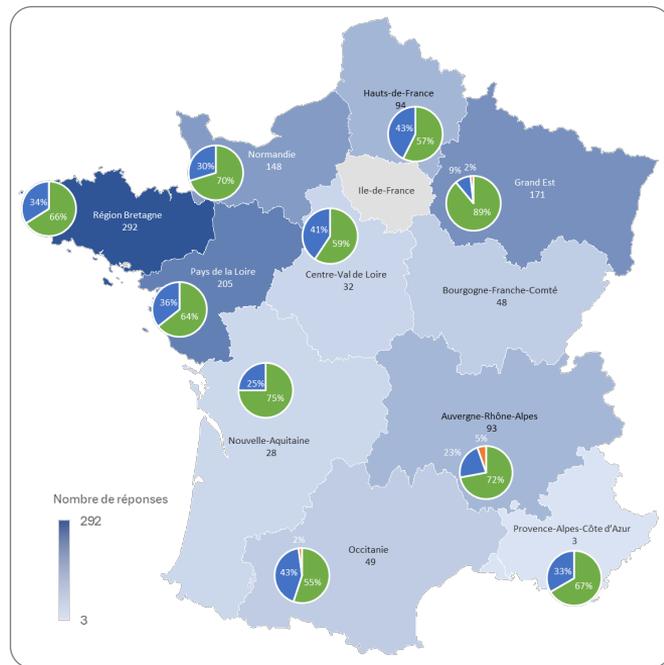
Autres :
 Terre battue 0.8%
 Marne / craie 0.4%
 Autres logettes pleines 0.2%

Stabul 1%



Répartition du mode de couchage

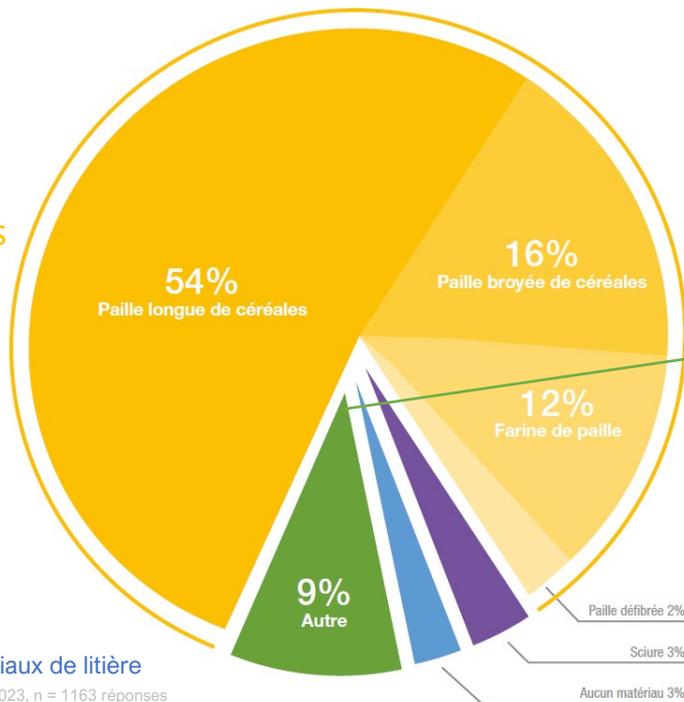
A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 1163 réponses



Résultats généraux : matériaux de litière

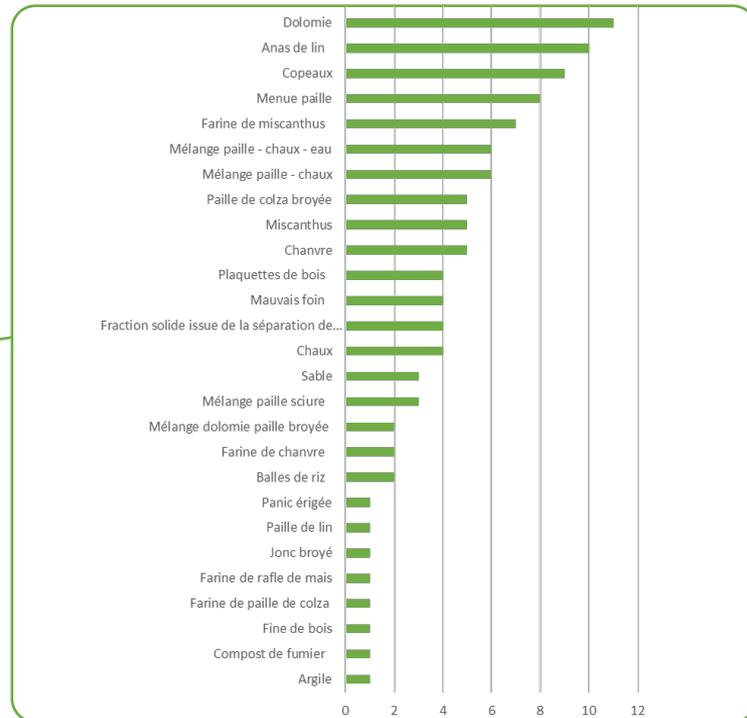
35 matériaux cités

84%
litière à bas
de paille



Répartition matériaux de litière

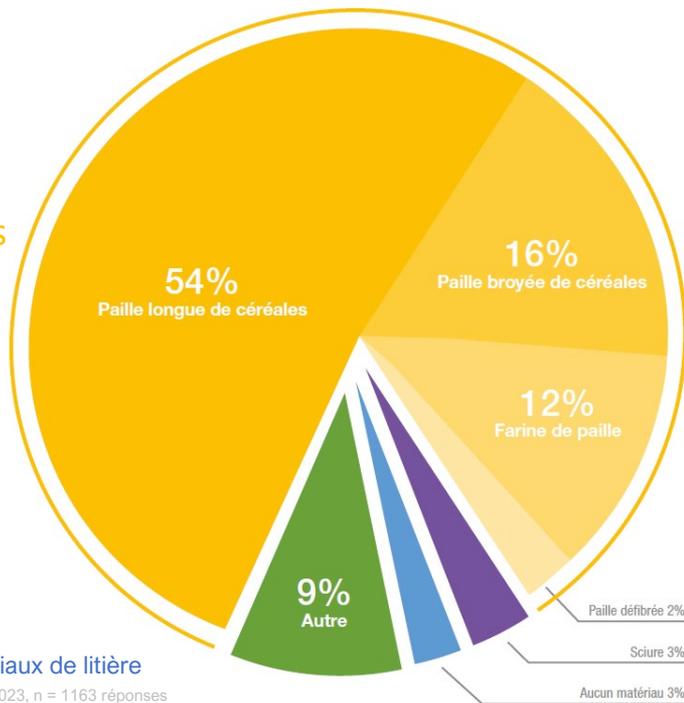
A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 1163 réponses



Résultats généraux : matériaux de litière

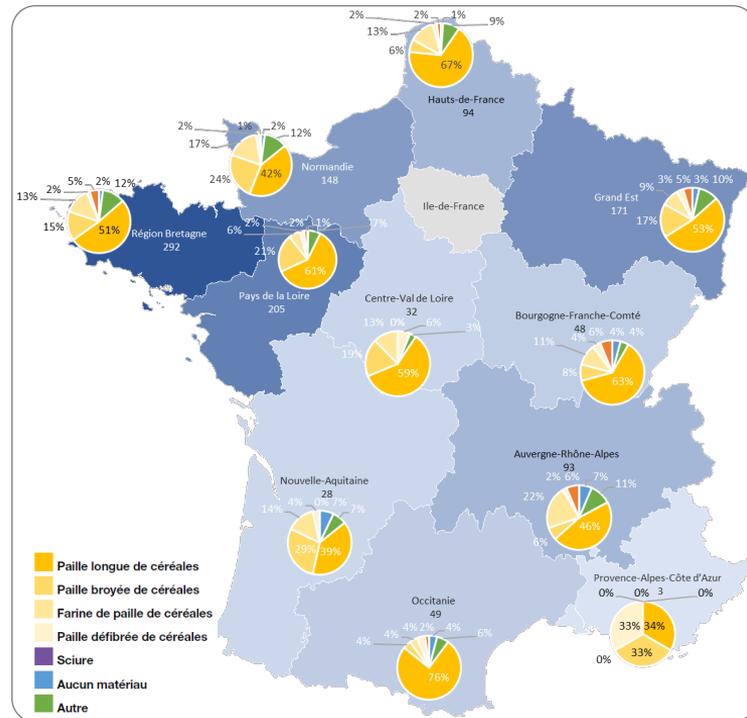
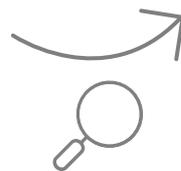
35 matériaux cités

84%
litière à bas
de paille



Répartition matériaux de litière

A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 1163 réponses



Résultats généraux : systèmes de logement (couchage x litière)

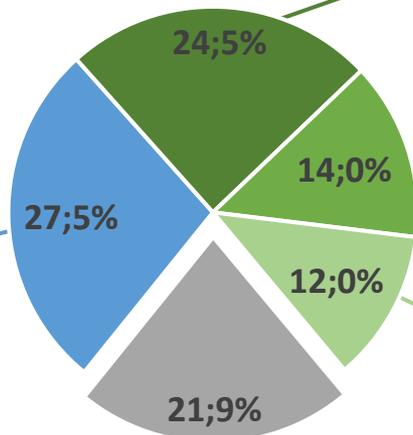
78 % des répondants

représentés par **4 profils majoritaires**

de systèmes de logement (mode de couchage x matériau de litière)



Couchage libre
avec paille longue
de céréales



Logettes pleines
avec paille longue
de céréales



Logettes pleines
avec paille broyée
de céréales



Logettes pleines
avec farine de paille



A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 1163 réponses



Retours d'éleveurs sur leur système actuel (couchage x matériau)

Motivations de leur choix



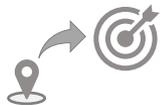
La recherche du **confort** (homme, animal) est la motivation la plus citée dans le choix du système mode de couchage x matériau de litière

Niveau de satisfaction

Thème	Note moyenne de satisfaction (/4)
Satisfaction globale	3,3
Confort animal	3,4
Qualité du lait (cellules, germes,...)	3,4
Propreté des animaux	3,1
Capacité absorption litière	3,1
Santé animale (boiteries, tarsites, ...)	3,0
Coûts d'investissement	3,0
Coûts de fonctionnement	3,0
Conditions de travail et facilité d'entretien	2,9
Temps de travail	2,8

Evaluation du degré de satisfaction des répondants pour leur système de logement principal des vaches en production, selon différentes thématiques (notation entre 1 et 4 – 1 étant la plus mauvaise évaluation et 4 la meilleure)

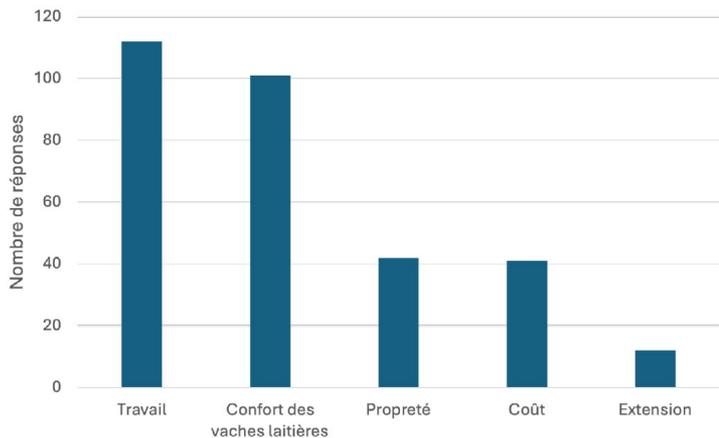
A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 1163 réponses



Et demain, quels systèmes souhaités ?

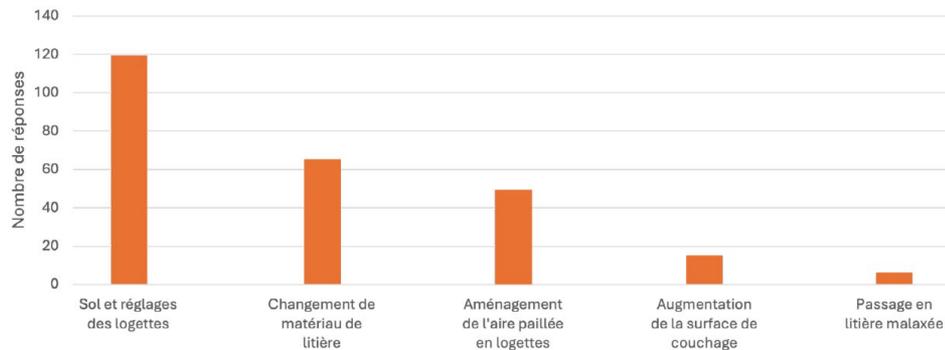
Environ 1/4 des répondants souhaitent faire évoluer leur système (mode de couchage x matériau de litière)

Quelles sont les raisons ?



A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 308 réponses

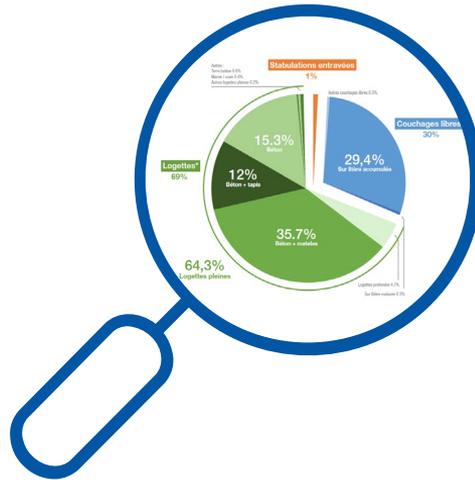
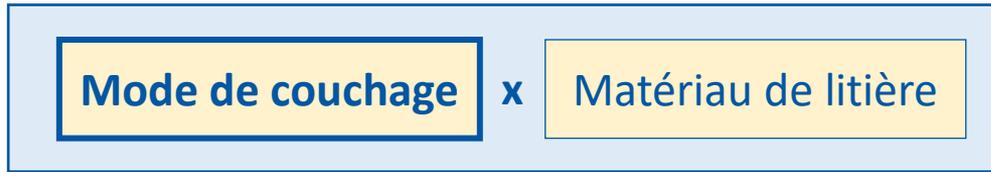
Quelles évolutions envisagées ?



A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 254 réponses

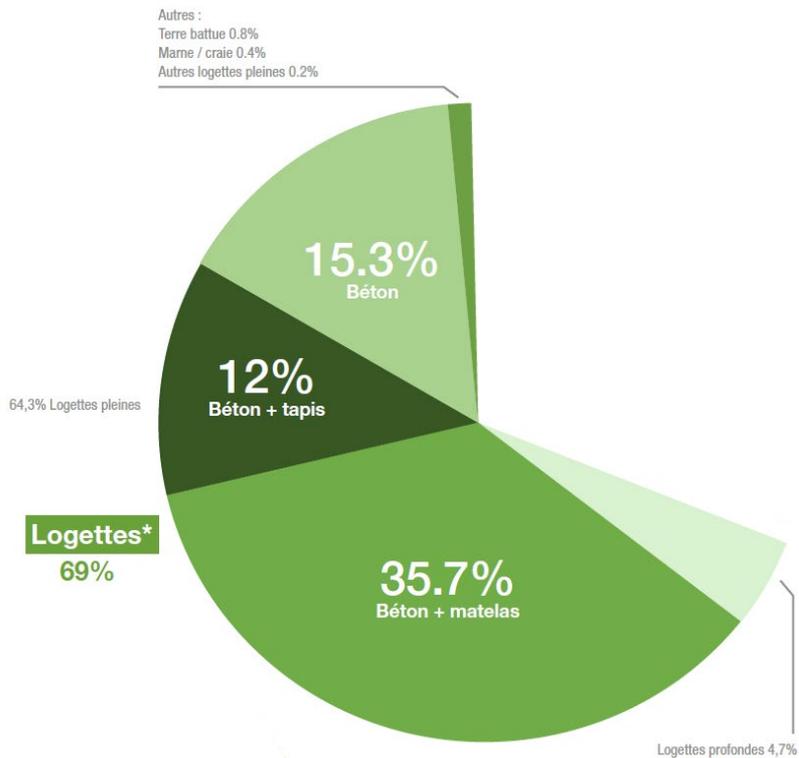
Résultats : analyse par mode de couchage

Système de logement



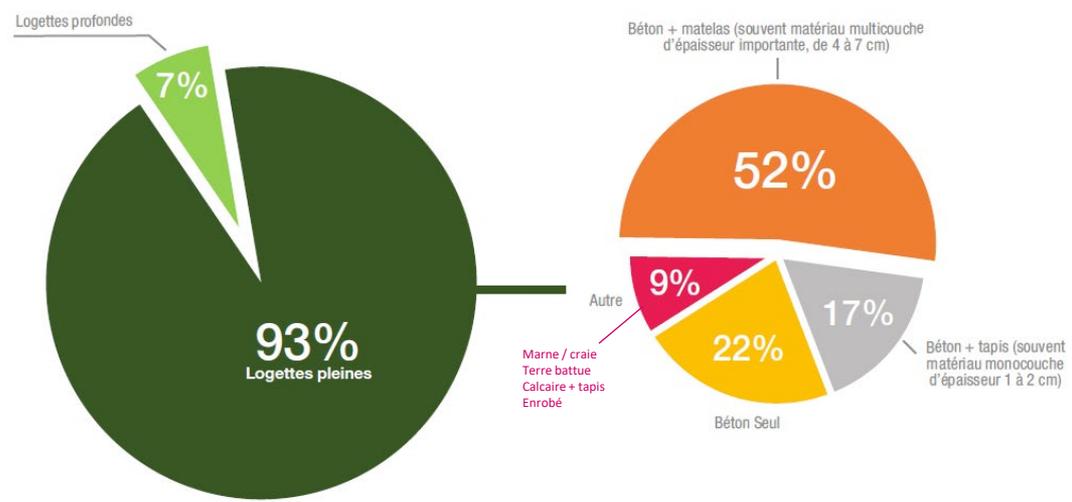
Modes de couchage

Logettes

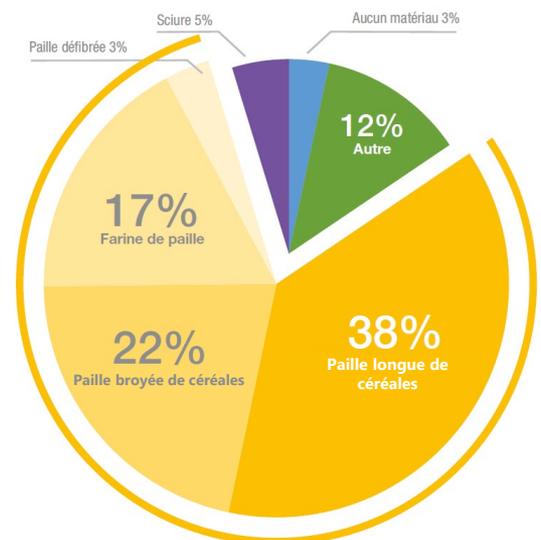


Logettes

Type de conception



Matériau de litière



80 % de litière à base de paille

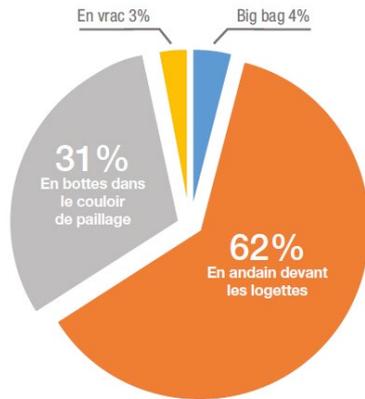
A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 803 réponses

Logettes

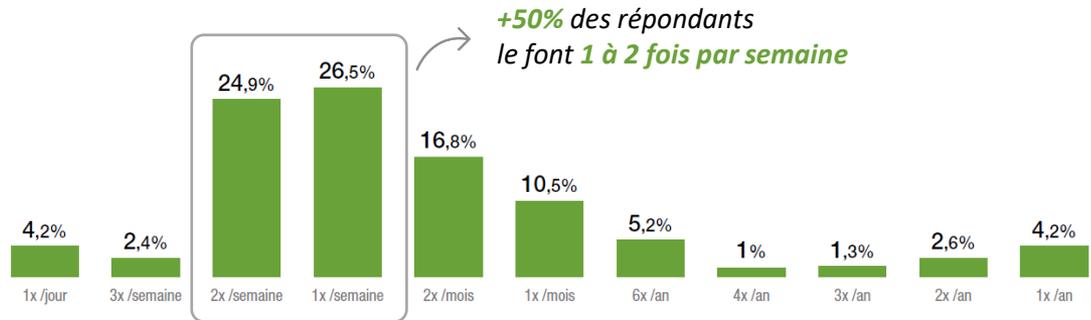
47 % de logettes avec pré-stockage



7 min/j* pour le troupeau moyen (soit 5 s/VL/j)
 (9 min/j en logettes profondes / 7 min/j en logettes pleine)



Conditionnement



Fréquence d'apport

* Troupeau moyen de l'enquête = 83 VL

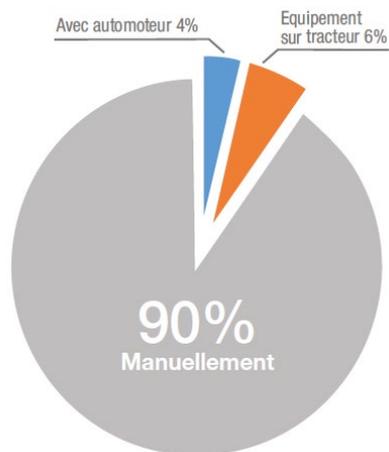
A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 381 réponses

Logettes

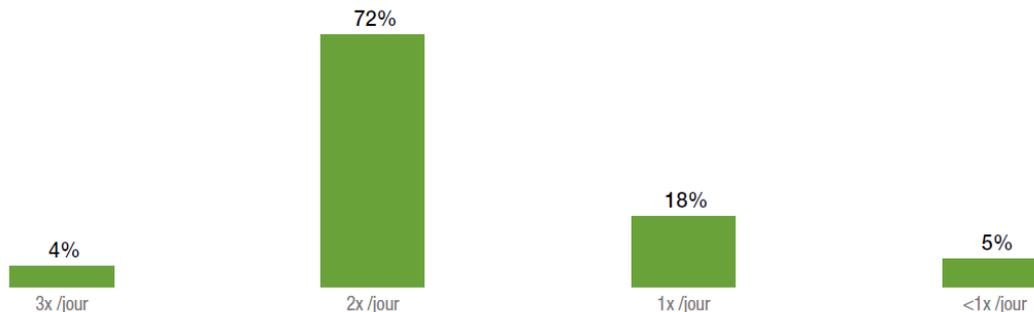
47 % de logettes avec pré-stockage



56 min/j* pour le troupeau moyen (soit 40 s/VL/j)
 (43 min/j en logettes profondes / 56 min/j en logettes pleine)



Mode d'entretien



Fréquence d'entretien

A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 381 réponses

Logettes

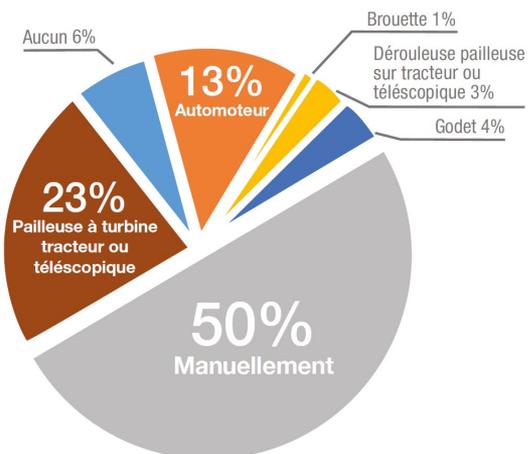
53 % de logettes sans pré-stockage

Apport matériel

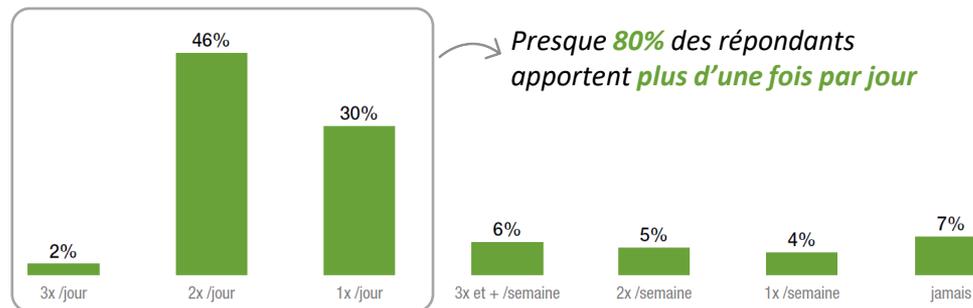
Ebousage et répartition

25 min/j* pour le troupeau moyen (soit 18 s/VL/j)

(16 min/j en logettes profondes / 26 min/j en logettes pleine)



Mode d'apport



Presque 80% des répondants apportent plus d'une fois par jour

Fréquence d'apport

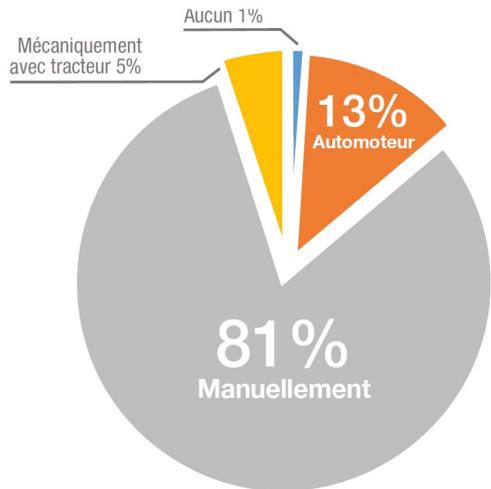
A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 422 réponses

Logettes

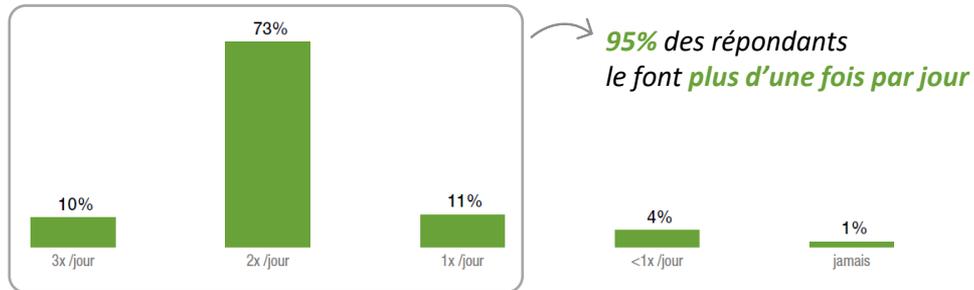
53 % de logettes sans pré-stockage



40 min/j* pour le troupeau moyen (soit 29 s/VL/j)
 (37 min/j en logettes profondes / 40 min/j en logettes pleines)



Mode d'entretien

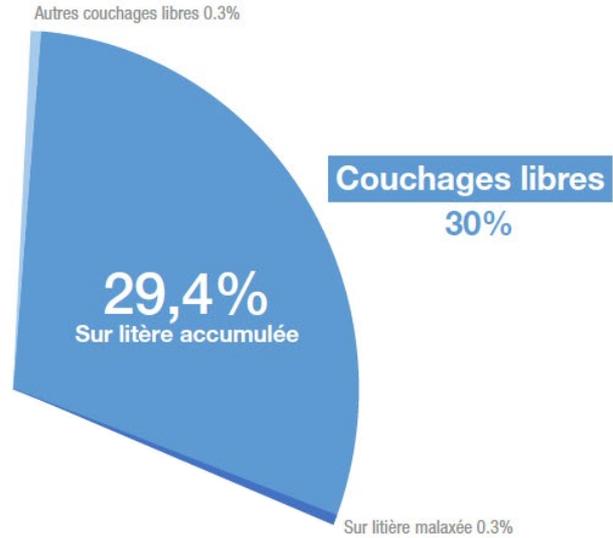


Fréquence d'entretien

A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 422 réponses

Modes de couchage

Couchage libre



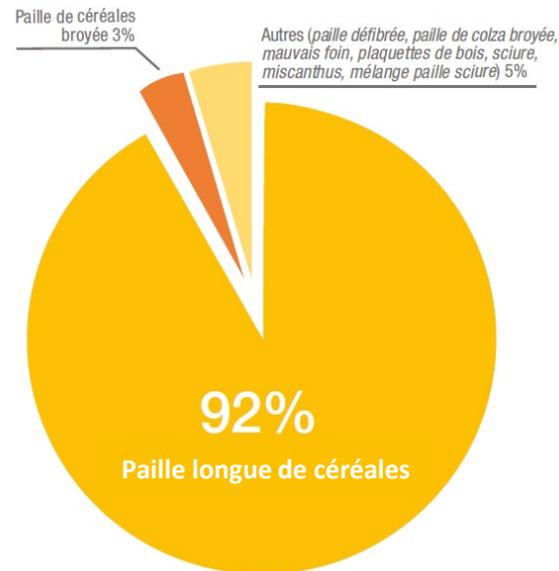
Couchage libre

Mode de couchage

98% sur litière accumulée

Reste : litière malaxée, ...

Matériau de litière



A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 348 réponses

Couchage libre sur litière accumulée



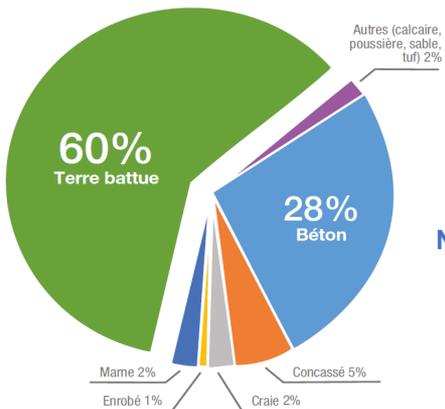
Type de matériau de fond de couchage

Avec sous couche

6%

Sans sous-couche

94%



Nature du fond de couchage

A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 344 réponses

Quantité de litière apportée
en moyenne par animal et par jour

10,8 kg/VL/j ou encore **1,4 kg/m²/j**

A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 321 réponses



Surface de couchage
en moyenne par animal

7,6 m²/VL

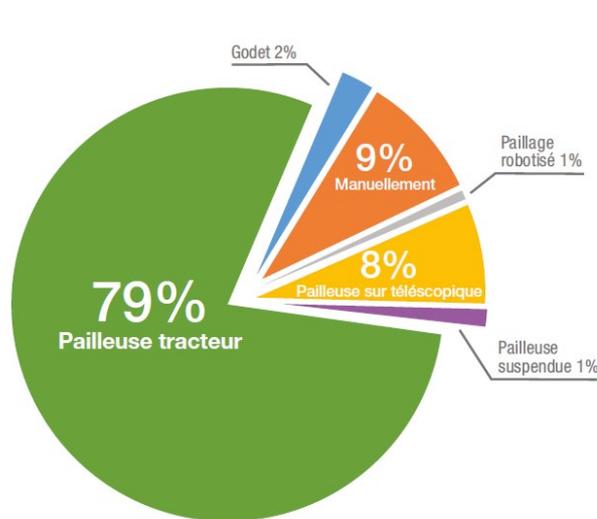
A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 331 réponses

Couchage libre

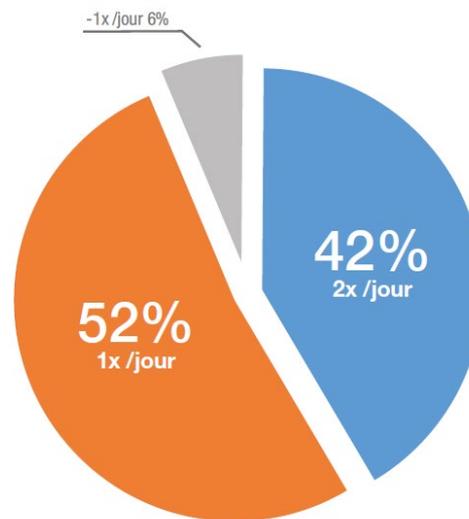
Apport et répartition



55 min/j* pour le troupeau moyen (soit 40 s/VL/j)



Mode d'apport



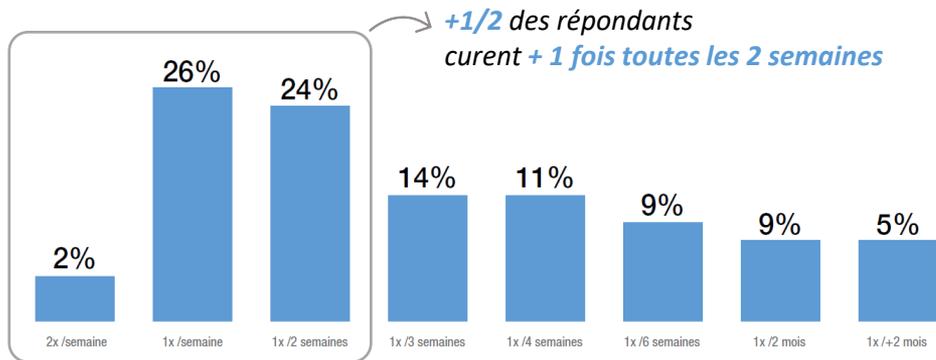
Fréquence d'apport

A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 347 réponses

Couchage libre

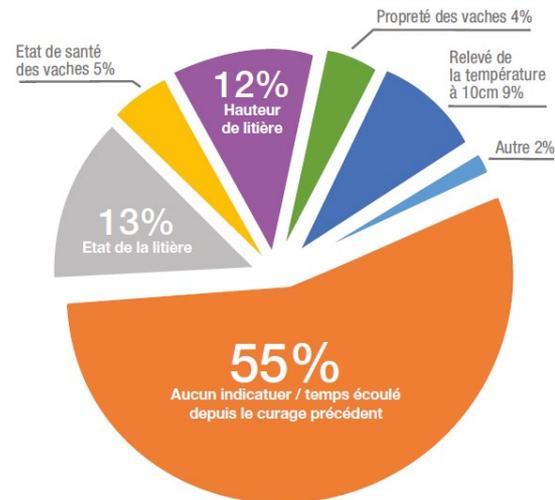


10 min/j* pour le troupeau moyen (soit 7 s/VL/j)



Fréquence de curage

A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 318 réponses



Indicateur de curage

A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 346 réponses

En résumé sur le temps de travail

En min./j.

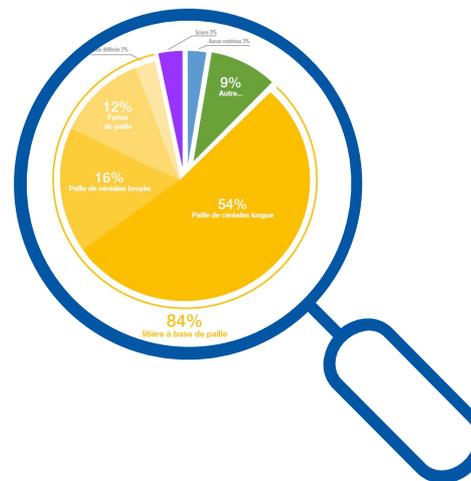
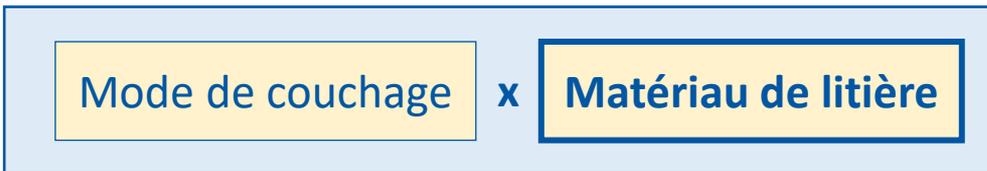
Type de logement	Apport	Curage/ébousage	Total
Couchage libre* <small>n = 346 réponses</small>	55	10	65
Logettes sans pré-stockage* <small>n = 422 réponses</small>	25	40	65
Logettes pleines sans pré-stockage*	26	40	66
Logettes profondes sans pré-stockage*	16	37	53
Logettes avec pré-stockage* <small>n = 381 réponses</small>	7	56	63
Logettes pleines avec pré-stockage*	7	56	63
Logettes profondes avec pré-stockage*	9	43	52
Etable entravée** <small>n = 12 réponses</small>	62	81	143

*Calculé à partir d'un troupeau moyen de l'enquête de 83 vaches laitières

** Calculé à partir d'un troupeau moyen de l'enquête de 38 vaches laitières

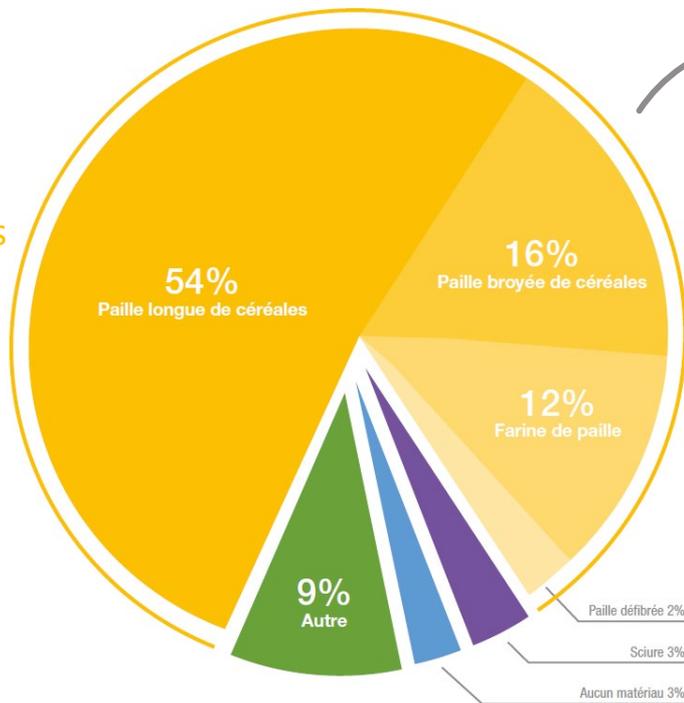
Résultats : analyse des matériaux de litière

Système de logement



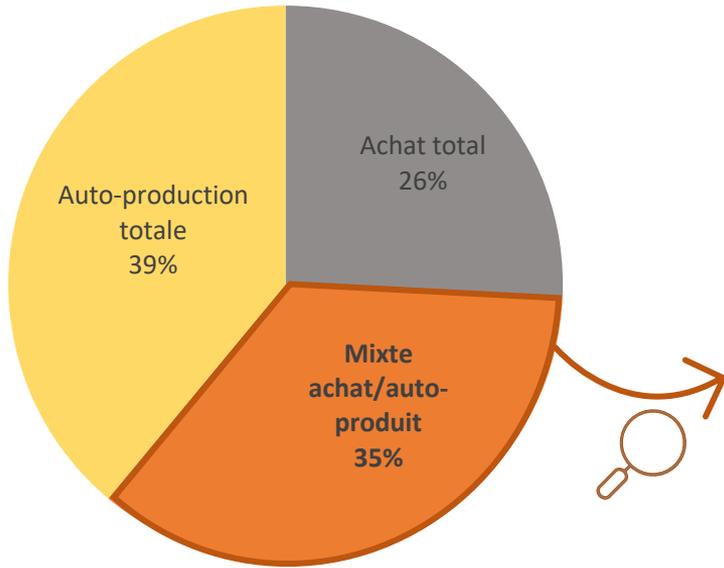
Matériaux de litière

84%
litière à bas
de paille



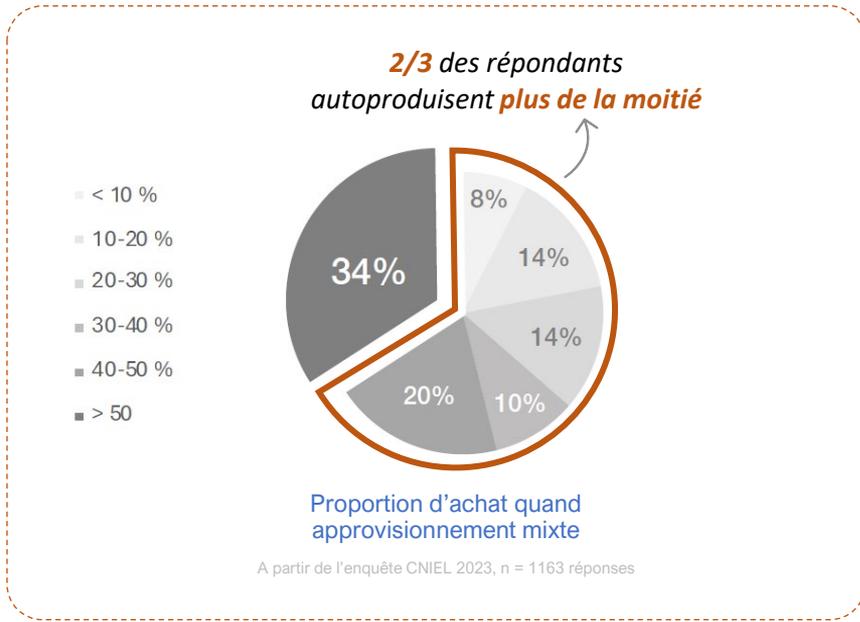
Tous matériaux :
quelles modalités
d'approvisionnement ?

Modalités d'approvisionnement en matériau de litière



Modes d'approvisionnement en matériau de litière pour le logement principal des vaches en production
 A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 1163 réponses

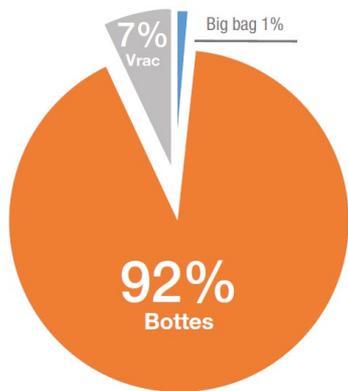
Mixte achat - autoproduction



Modalités d'approvisionnement en matériau de litière

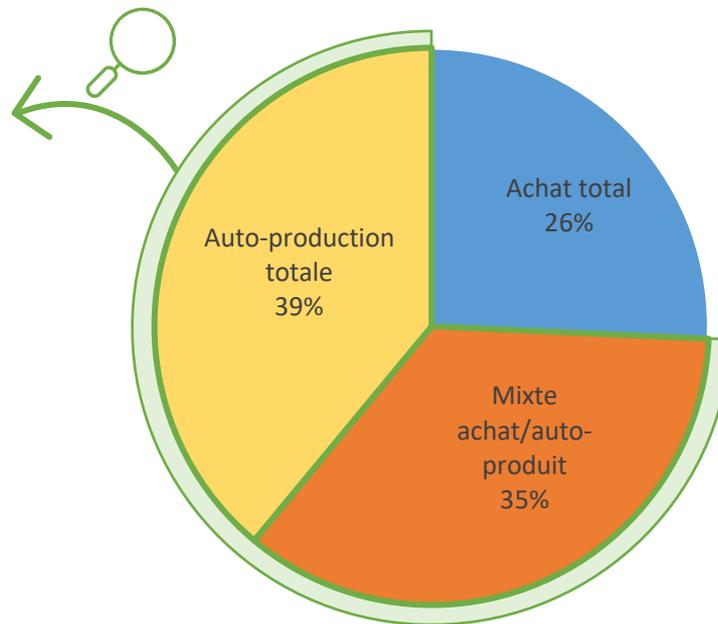
Autoproduction

3/4 des répondants
 autoproduisent une partie (*cas «mixte»*)
 ou la totalité (*autoproduction totale*)



Conditionnement

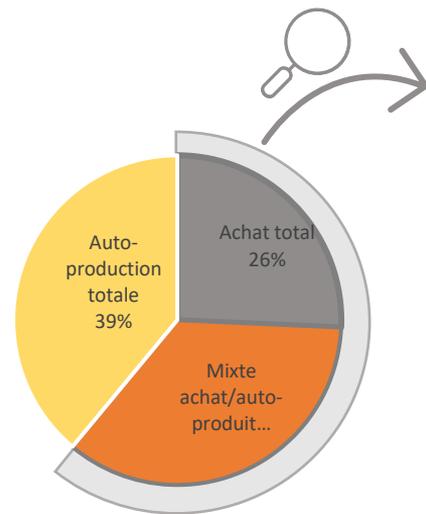
A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 745 réponses



Modes d'approvisionnement en matériau de litière
 pour le logement principal des vaches en production

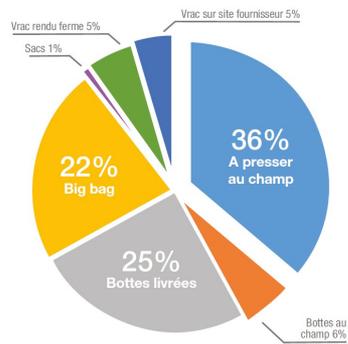
A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 1163 réponses

Modalités d'approvisionnement en matériau de litière

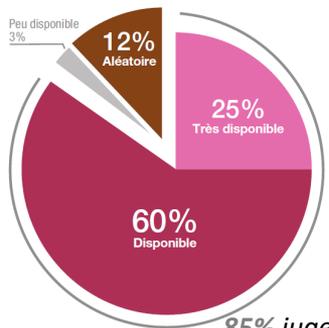


61 % des répondants
achètent une partie (*cas «mixte»*) ou la totalité (*achat total*)

Conditionnement

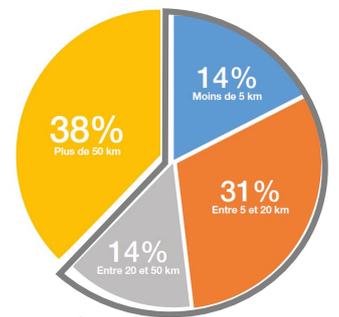


Facilité d'approvisionnement



85% jugent le matériau disponible

Distance d'origine



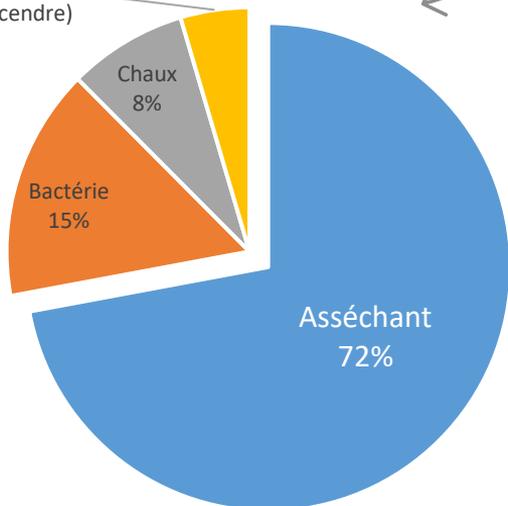
+60% s'approvisionnent à - 50 km

A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 710 réponses

Additifs de litière

27 % des répondants en utilisent ...

Autre (argile, désinfectant, calcaire marin, cendre)
5%



Nature de l'additif

A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 240 réponses

... quelque soit le mode de couchage !

	Proportion d'utilisation d'additif de litière
Logettes	27 %
Couchages libres	26 %
Stabulations entravées	25 %

Proportion d'utilisation d'additif de litière selon le mode de couchage pour le logement principal des vaches en production

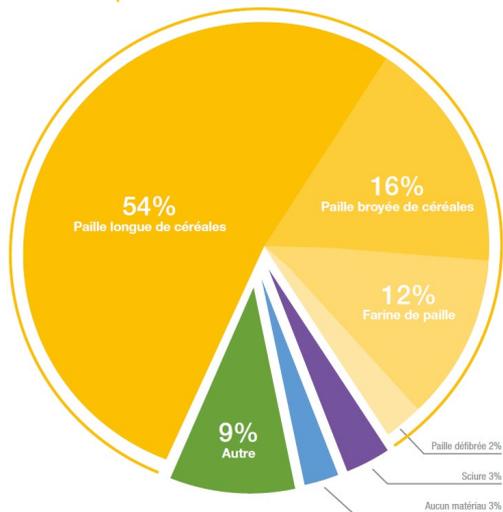
A partir de l'enquête CNIEL 2023, n = 310 réponses

... mais la moitié des 30 éleveurs ne mettant aucun matériau de litière utilise un additif !

Matériaux de litière : analyse par matériau

Pour chaque matériau : **quelles caractéristiques ?**

84%
litière à base de paille



1 synthèse par matériau
a été réalisée (voir livrable)



Paille longue de céréales

- Paille broyée de céréales
- Farine de paille de céréales
- Sciure de bois
- Paille défibrée de céréales
- Menue paille de céréales
- Dolomie
- Anas de lin
- Copeaux de bois et plaquettes de bois
- Farine de miscanthus et paille de miscanthus
- Paille de chanvre et farine de chanvre
- Paille broyée de colza
- Chaux éteinte
- Fraction solide issue de la séparation de phase du lisier
- Mauvais foin
- Sable
- Balle de riz



Zoom sur un matériau de litière

Zoom sur ... Paille longue de céréales

Modes d'utilisation

En couchage libre...

- ☑ ... sur litière accumulée :
 - ☑ · en pur
 - ☑ · en mélange ou par couches
 - ☑ · en sous-couche
- ☑ ... sur litière malaxée :
 - ☑ · en pur
 - ☑ · en mélange
 - ☑ · en sous-couche

En logettes...

- ☑ ... sur sols pleins
- ☑ ... profondes :
 - ☑ · en pur
 - ☑ · en mélange

En étables entravées

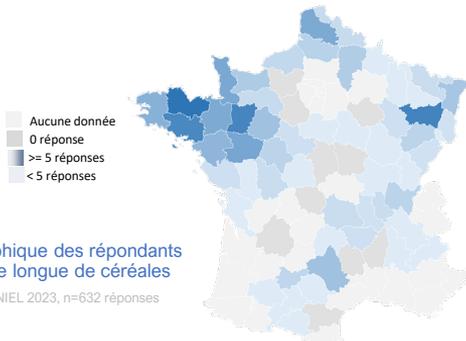


Quantités utilisées

- En couchage libre sur litière accumulée : **10,8 kg/VL/j.** en moyenne ($n=319$)
- En logettes : **2,9 kg/VL/j.** en moyenne ($n=295$)

A partir de l'enquête CNIEL 2023

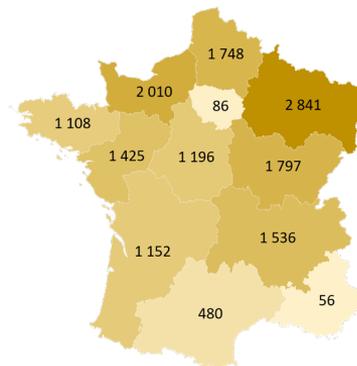
Répartition géographique



Répartition géographique des répondants utilisant de la paille longue de céréales

A partir de l'enquête CNIEL 2023, n=632 réponses

Production en France

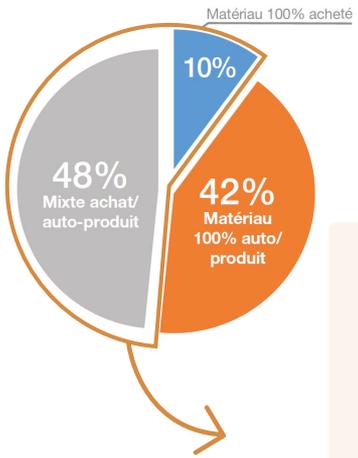


Répartition de la production de paille en France (en milliers de tonnes)

Source: Données Agreste 2023

Zoom sur ... Paille longue de céréales

Modalités d'approvisionnement



Coût (année 2023)

Le prix **varie avec l'altitude et la distance d'approvisionnement**

- Prix moyen livré en bottes : 95 €/T (n=129)
- Prix moyen en andain au champ : 35 €/T (n=26)

A partir de l'enquête CNIEL 2023



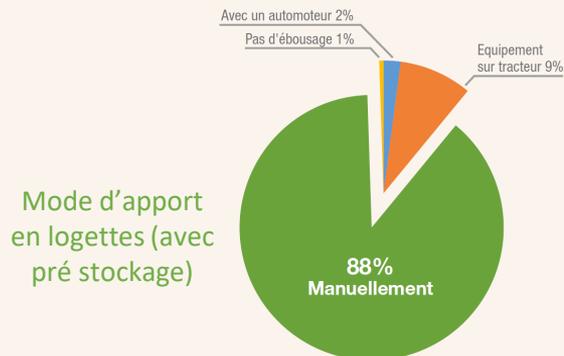
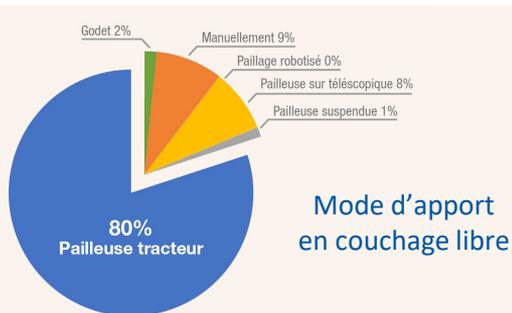
Matériau **disponible** (en dehors des zones de montagne),
à **moins de 50 km pour les ¾ des réponses**

A partir de l'enquête CNIEL 2023

Zoom sur ... Paille longue de céréales



Description du travail



Pour aller plus loin

Des liens vers des ressources d'intérêt ...



Avantages / points d'attention

Appuyés de retours d'éleveurs



- Confort
- Absorbant
- Produit du fumier et se décompose facilement
- Autonomie possible
- Couchage en logettes
- Apport matière organique pour les sols



- Hausse du prix selon la météo
- Disponibilité en baisse selon les régions
- Coût du stockage à l'abri
- Problèmes respiratoires, allergiques potentielles
- Pas adapté à système lisier
- Temps de travail et pénibilité
- Incompatible avec robots collecteurs
- Egouttage et retravail du fumier nécessaire en logettes
- Nécessite une mécanisation pour faciliter la mise en place en litière

A partir de l'enquête CNIEL 2023

En synthèse...

Dans le cas de matériaux de litière achetés.

Simulation pour un troupeau de :
 Nombre de jours d'hivernage :

83 VL
200 j.

Logement	Mode d'utilisation	Matériau	Nb réponses	Quantité kg/VL	Temps passé min./j.	Prix à la Tonne		Coût moyen annuel Non livré	Coût moyen annuel Livré
						Prix moy. Non livré	Prix moy. Livré		
Couchage libre	Litière accumulée	Paille longue de céréales	320	10,2	65	34,71 €	94,84 €	5 900 € ⁽¹⁾	16 121 € ⁽³⁾
Logettes pleines	Fumier	Paille longue de céréales	303	3,0	73	34,71 €	94,84 €	1 729 € ⁽¹⁾	4 723 € ⁽³⁾
	Fumier	Paille broyée de céréales	173	1,9	59	54,85 €	105,93 €	1 730 € ⁽¹⁾	3 341 € ⁽³⁾
	Lisier	Paille défibrée de céréales	25	1,6	66	82,83 €	95,00 €	2 200 € ⁽¹⁾	2 523 € ⁽³⁾
	Lisier	Farine de paille de céréales	139	0,8	68	85,00 €	277,50 €	1 129 € ⁽¹⁾	3 685 € ⁽³⁾
	Lisier	Sciure	38	1,4	49	78,69 €	221,38 €	1 829 € ⁽²⁾	5 145 € ⁽⁴⁾
	Lisier	Anas de lin	10	0,8	32	82,00 €	145,00 €	1 048 € ⁽²⁾	1 853 € ⁽⁵⁾
Logettes profondes	Lisier	Dolomie	11	1,6	19		73,89 €		1 963 € ⁽⁵⁾
	Lisier	Mélange paille - chaux	12	1,6	51		250,00 €		6 723 € ⁽⁴⁾

- (1) A presser au champ
- (2) Vrac chez fournisseur
- (3) Livraison en bottes
- (4) Livraison en vrac
- (5) Livraison en big bag

Simulation réalisée à partir des données de l'enquête uniquement.

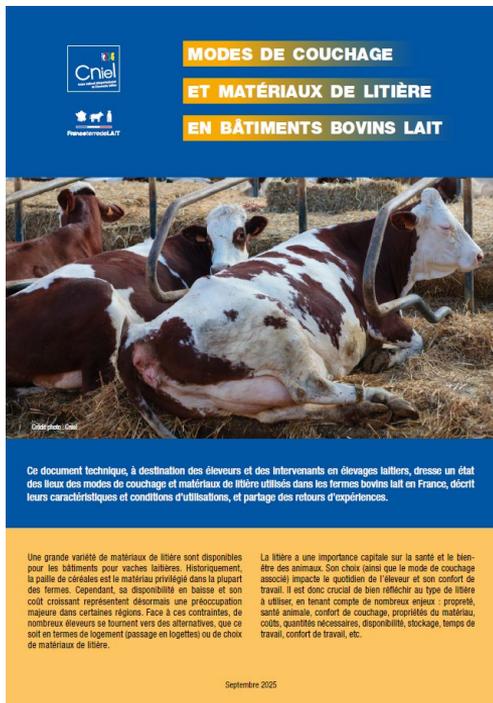
En conclusion...

**La combinaison
logement x matériau
une histoire de
compromis**

	COUCHAGES LIBRES							LOGETTES												
	OFFRE		BESOINS DES ANIMAUX		CONDITIONS DE TRAVAIL			GESTION DES EFFLUENTS	OFFRE		BESOINS DES ANIMAUX		CONDITIONS DE TRAVAIL							
	Coût (prix d'achat et taxes utilisées)	Disponibilité	Confort	Santé	Qualité du lit	Propreté (pouvoir absorbant)	Poussières		Confort de travail	Temps de travail	Coût (prix d'achat et taxes utilisées)	Disponibilité	Confort	Santé	Qualité du lait	Propreté (pouvoir absorbant)	Poussières	Confort de travail	Temps de travail	GESTION DES EFFLUENTS
MATÉRIAU DE LITIÈRE																				
Paille de céréales longues	+																			
Paille de céréales broyée	+																			
Farine de paille																				
Sciure	+																			
Paille défibrée	+																			
Dolomie																				
Anas de lin																				
Copeaux de bois																				
Menue paille																				
Farine de miscanthus																				
Mélange paille - chaux - eau																				
Chanvre																				
Paille de miscanthus																				
Paille de colza broyée																				
Chaux																				
Fraction solide issue de la séparation de phase du lisier																				
Mauvais foin																				
Plaquettes de bois																				
Mélange paille sciure																				
Sable																				
Balles de riz																				
Farine de chanvre																				
Mélange dolomie paille broyée																				
Argile																				
Compost de fumier																				
Fine de bois																				
Farine de paille de colza																				
Farine de rafle de maïs																				
Jonc broyé																				
Paille de lin																				

* Tableau réalisé à partir de l'enquête CNIEL et complété à dire d'experts

Pour aller plus loin



- Résultats généraux
- Analyse par profil type
- Analyse par mode de couchage
- Analyse par matériau de litière

Ressource disponible en ligne
sur le site cniel-infos.com (*Rubrique 'Elevage > Bâtiments'*)



[https://cniel-
infos.com/Record.htm?idlist=592
&record=10696874124924140569](https://cniel-infos.com/Record.htm?idlist=592&record=10696874124924140569)

Temps d'échanges

**MODES DE COUCHAGE
ET MATÉRIAUX DE LITIÈRE
EN BÂTIMENTS BOVINS LAIT**

Ce document technique, à destination des éleveurs et des intervenants des lieux des modes de couchage et matériaux de litière utilisés dans les lieux caractéristiques et conditions d'utilisations, et partage des retours

Une grande variété de matériaux de litière sont disponibles pour les bâtiments pour vaches laitières. Historiquement, la paille de céréales est le matériau privilégié dans la plupart des fermes. Cependant, sa disponibilité en baisse et son coût croissant représentent désormais une préoccupation majeure dans certaines régions. Face à ces contraintes, de nombreux éleveurs se tournent vers des alternatives, que ce soit en termes de logement (passage en logettes) ou de choix de matériaux de litière.

La litière a une importance majeure pour le bien-être des animaux, associé à l'impact sur le travail. Il est donc à utiliser, en tenant compte de la santé animale, des coûts, quantités et du travail, confort des

Septembre 2025

N'hésitez pas à poser vos questions !



