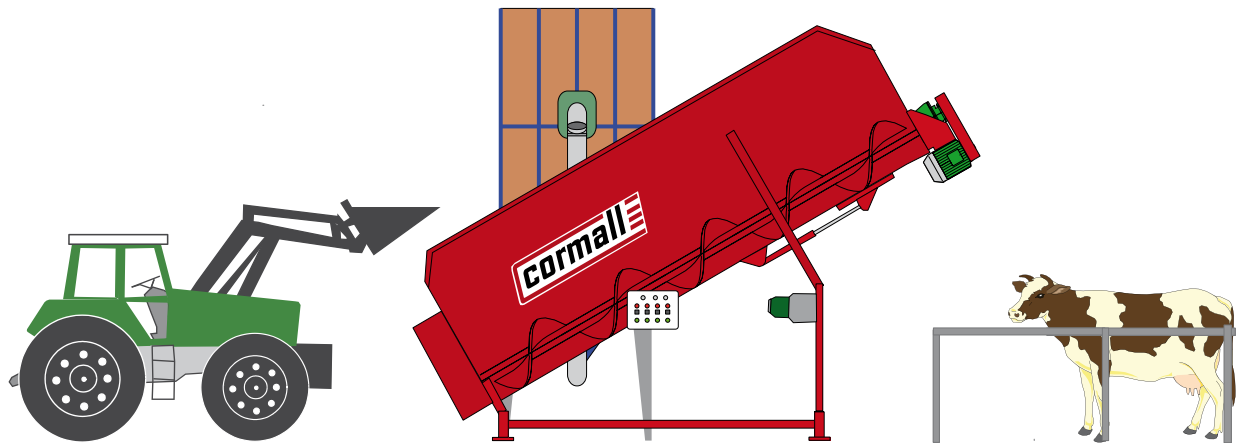


PCC

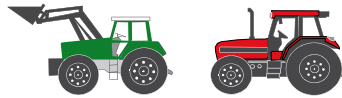
(La Propreté associée au Confort et à la Continuité)



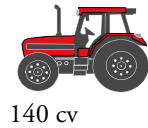
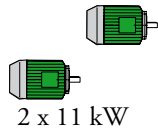
*Vos animaux souhaitent :
Propreté, confort et continuité, en échange
d'un meilleur rendement et d'une meilleure
qualité de produit !*



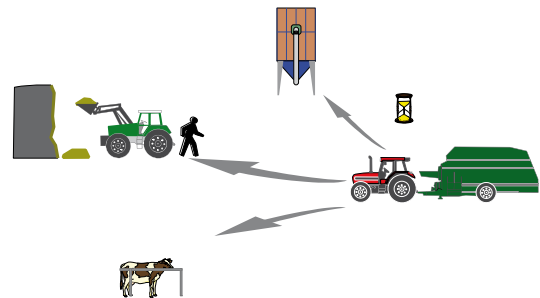
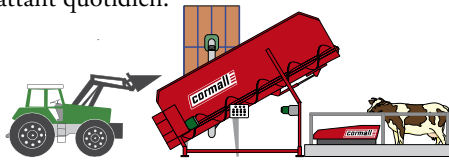
Faites l'économie d'un tracteur et de son entretien.



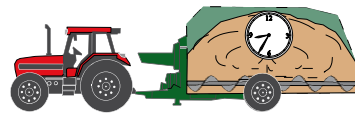
Réduisez vos coûts énergétiques



Épargnez-vous le parcours du combattant quotidien.



Évitez les temps d'attente.



Assurez une distribution de fourrage plusieurs fois par jour de manière complètement automatique et sans aucune saleté.



Arrêtez de balayer et repousser dans les mangeoires.



Arrêtez de pelleter.





Faites des économies à la construction des bâtiments et obtenez plus de surface pour un plus grand nombre de vaches.



Exemple de troupeau en intérieur avec 130 vaches :

Temps de travail	Cormall PCC (min)	Mobile (min)
Remplissage des concentrés	0	15
Ensilage, sortir et rentrer le tracteur, stationnement etc.	15	15
Temps de mélange	0	5
Temps de déplacement entre les bâtiments, stationnement, etc.	0	5
Distribution dans la mangeoire / fourragère	0	10
Balayage de la mangeoire / fourragère	0	15
Nettoyage de la mangeoire / fourragère	0	15
Total	15 min	80 min
Salaire en France € 11,10 l'heure (charges comprises)	€ 2,78 / jour	€ 14,76 / jour
Salaire par an / 365 jours	€ 1.015,- /an	€ 5.388,- /an
Salaire en Suisse CHF 24.- l'heure (charges comprises)	6 CHF / jour	32 CHF / jour
Salaire par an / 365 jours	2.190 CHF /an	11.680 CHF /an

Consommation d'énergie	Electrique	Tracteur Diesel
Énergie par heure	15 kWh	15 litres de diesel
Coûts France : €0,09/kWh et €0,82/litre diesel / Coût annuel	€ 493,- /an	€ 4.490,- /an
Entretien du moteur	€ 0,- (moteurs électriques)	
Si distribution avec Multifeeder Cormall	€ 275,- (Moteur 3 cyl. diesel)	€ 700,- /an
Coûts Suisse CHF 0,20/kWh, et CHF 1.56/litre diesel		
Coût annuel / 365 jours	CHF 1.095,- /an	CHF 8.541,- /an
Entretien du moteur	CHF 0,- (moteurs électriques)	
Si distribution avec Multifeeder Cormall	CHF 306,- (Moteur 3 cyl. diesel)	CHF 800,- /an

Place dans l'étable		
Largeur de la double mangeoire	2,0 m	5,5 m (fourragère)
Longueur 45 mètres	90 m ²	247 m ²
Prix du m ² à construire France € 175,-	€ 15.750,-	€ 43.225,-
Prix du m ² à construire Suisse CHF 300,-	CHF 27.000,-	CHF 74.100,-

Voilà ce que vous économisez !		
Economies la première année France	€ 36.270,- d'économies 1ère année	€ 0,-
Economies années suivantes France	€ 8.795,- Euros d'économies par an !	€ 0,-
Economies la première année Suisse	CHF 64.530,- d'économies 1ère année	CHF 0,-
Economies années suivantes Suisse	CHF 17.430,- d'économies par an !	CHF 0,-

Alimentation et distribution Cormall PCC		
Nombre de distributions par jour	6 à 7	1
Distribution toujours fraîche dans la mangeoire	OUI	NON
Plan de distribution sur 24 heures.	OUI	NON
Possibilité d'augmenter la proportion de la distribution fourragère	OUI	NON
Distribution propre avec séparation des zones	OUI	NON
Lait plus abondant et de meilleure qualité	OUI	?

PCC (La propreté associée au Confort et à la Continuité)

Objectif principal	Objectifs intermédiaires	Moyens/méthodes	Solutions
1 Amélioration du confort et du bien-être de la vache = PCC	- Production plus abondante - Production de meilleure qualité	<i>Confort des vaches</i> Supprimer la mise en rang et le stress. C	Alimentation automatique plus fréquente, en plus petites rations, pour une nourriture toujours fraîche. Réduire les besoins en surface pour la distribution, en échange d'un gain de surface pour la vache.
		<i>Continuité</i> Mélanges uniformes à heures fixes. C	Alimentation automatique à heures fixes. Mélange uniforme de composés avec un coefficient de mélange élevé.
	- Réduire les besoins vétérinaires et les dépenses de médicaments	<i>Hygiène</i> Alimentation propre et mangeoire propre. P	Alimentation mécanisée sans outils souillés en contact avec l'alimentation. Méthodes d'alimentation et de mélange saines et propres, sans zones inutilisées.

Alimentation fréquente ?

Une méthode simple pour évaluer si l'alimentation est correcte consiste à observer combien de vaches se lèvent au moment de la distribution des aliments. Des études comportementales menées aux États-Unis révèlent ainsi que si plus de 30% des vaches se lèvent lors de l'alimentation, il s'agit d'une alimentation restrictive.

La vache peut être stimulée à se lever, de son propre chef, mais pas par nécessité ou sous l'effet du stress.

Augmentation de l'apport alimentaire et réduction de la charge de travail.

Il ressort généralement d'un système d'alimentation automatique que l'utilisateur augmente l'apport alimentaire tout en réduisant sa charge de travail quotidienne.

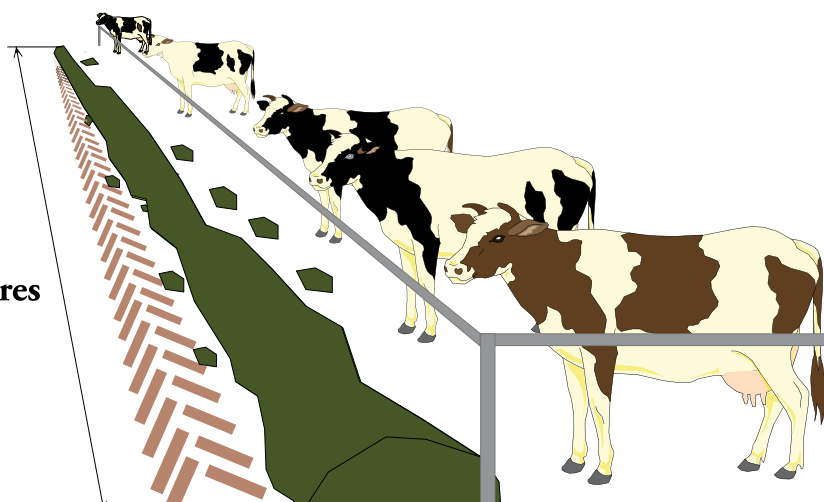
Exactement comme avec le pain

Lorsqu'on achète un pain, on ne découpe pas la totalité du pain en tranches pour les poser ensuite sur la table de la cuisine. L'alimentation fréquente fonctionne de la même manière que lorsque l'on coupe une seule tranche de son pain.

L'oxydation dans la mangeoire / fourragère associée au désordre provoqué par les vaches dans les aliments ont pour effet de donner un mauvais goût, en 24 heures, à l'alimentation résiduelle dans la mangeoire / fourragère, ce qui se traduit en réalité par une alimentation restrictive.

Avec la distribution automatique, vous pouvez programmer le système pour qu'il alimente le bétail 4 fois, 6 fois, ou plus de fois par jour. Avec cette méthode, on peut également augmenter la quantité d'aliments fourragers et réduire les coûts d'alimentation.

24 heures



PCC

- Systèmes d'alimentation

Mélangeurs Multimix 10-50m³

L'utilisation d'un mélangeur est vitale pour la préparation du fourrage, afin d'assurer un mélange homogène de l'ensemble des aliments et concentrés. Le mélangeur Multimix, muni de coupeurs, réduit également la taille des tiges, et même le foin sec peut être broyé.

Il est très économe en énergie électrique grâce à l'utilisation du principe de gravité.

Un dosage parfait de la distribution en assure la régularité.

Le mélangeur est monté sur 4 cellules de pesage, permettant ainsi une préparation très précise du fourrage.

Des milliers de mélangeurs sont en fonction depuis plus de vingt ans.



La bande transporteuse en caoutchouc

La bande transporteuse en caoutchouc a été développée dans les années 1960. Elle convient à un usage intensif desservant jusqu'à 830 vaches.

La courroie en caoutchouc est très fiable et permet le libre accès et la libre circulation de tous les autres engins dans la mangeoire / fourragère.

La bande transporteuse permet d'alimenter une mangeoire simple ou double car elle peut distribuer à droite ou à gauche !

Il est possible d'alimenter jusqu'à 10 groupes.

Solution la plus économique en maintenance et aussi à l'achat.

Distributeur suspendu sur rail

Ce système a été développé dans les années 1960 pour la distribution de betteraves.

C'est un système flexible qui permet de disposer d'une mangeoire libre d'accès avec certains engins. Equipé d'une batterie, il convient pour un troupeau comptant jusqu'à 150-200 vaches.

Largeur de mangeoire jusqu'à 2 mètres. Possibilité d'utilisation jusqu'à 20 groupes et plus.



Robot de distribution

Présenté pour la première fois en 2003, cette solution totalement automatisée et autonome offre la plus grande flexibilité. Ce robot peut également être conduit manuellement.

La mangeoire est totalement libre d'accès car le robot suit des fils / chemins invisibles installés dans le sol.

Equipé d'un moteur diesel 3 cylindres, son autonomie est inégalée et permet d'alimenter 800 à 900 vaches par jour.

Equipé de balais rotatifs, il nettoie la mangeoire en marche avant, et distribue les aliments à droite ou à gauche en marche arrière, sans rouler sur les aliments distribués, ce qui assure une totale propreté dans des mangeoires simples ou doubles, jusqu'à 2 m de largeur.

Alimente jusqu'à 20 groupes d'animaux au centimètre près !

La solution la plus économique pour tout développement.



Productivité LEAN, également dans l'étable !

Les mêmes principes que ceux qui s'appliquent à l'industrie en matière de production LEAN s'appliquent également à une étable moderne.

En planifiant les routines de travail et en concevant correctement sa logistique, et avec aussi peu de manutention que possible, et des circuits de transport aussi courts que possible, on peut réaliser des gains de temps considérables.

Quand avez-vous revu pour la dernière fois votre configuration et vos flux de travail, avec quelqu'un qui peut vous donner une vision différente de votre production ?

Les domaines dans lesquels cela est particulièrement important peuvent être répartis dans les groupes suivants :

Logistique / configuration

Assurez-vous qu'il y ait le moins de transport possible, avec un nombre minimum de barrières et de manutention.

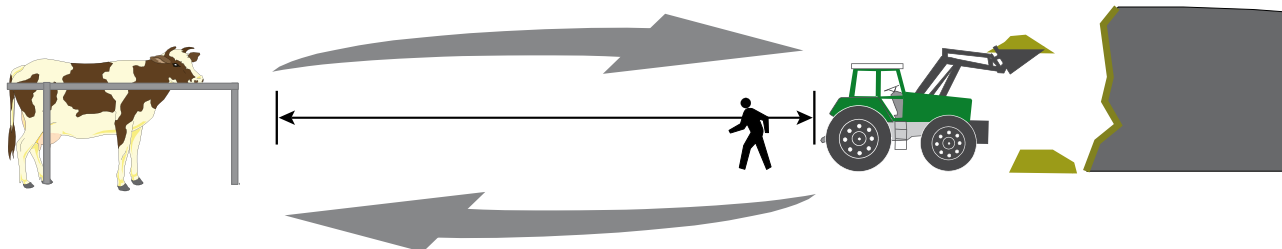
Espace requis

Des solutions qui nécessitent le moins d'espace possible pour les éléments techniques et qui offrent le plus d'espace possible pour les animaux.

Logistique

En ce qui concerne l'agencement de l'étable, il est important de stocker le fourrage ensilé sur place plutôt que de l'empiler dans un champ ou sous forme de petites rations emballées sous plastique qu'il faut ensuite aller chercher à l'extérieur aux heures de distribution de l'alimentation. Car toutes ces opérations sont véritablement chronophages.

Les silos de concentrés peuvent être disposés utilement afin de pouvoir remplir directement le mélangeur fixe.

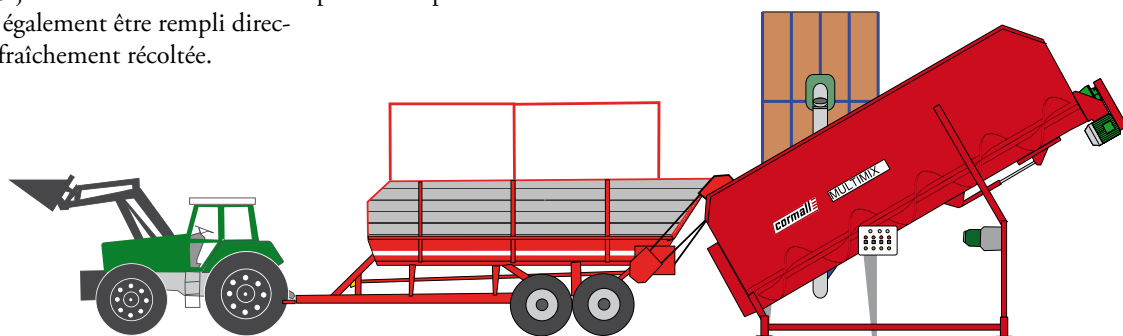


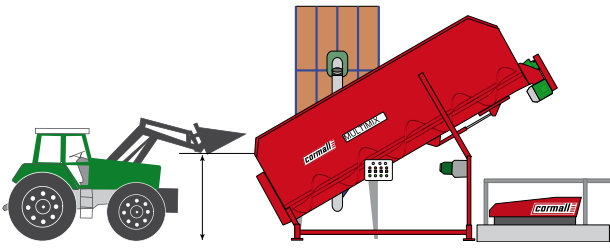
Pour un entrepôt éloigné, il faut compter 2 tracteurs. Dans une petite ferme où l'agriculteur travaille seul, cela signifie des allers et retours entre l'entrepôt et le tracteur, sauf si vous avez un tracteur situé de façon permanente dans cet entrepôt éloigné ou qu'on décroche la remorque pendant le chargement.

Si on ne peut pas éviter d'avoir un entrepôt éloigné, il est utile de remplir le mélangeur fixe à l'aide d'une remorque de déchargement.

La remorque de déchargement peut alors assurer un stockage temporaire, ce qui permet de disposer de 2 à 3 jours maximum d'utilisation pendant la période hivernale.

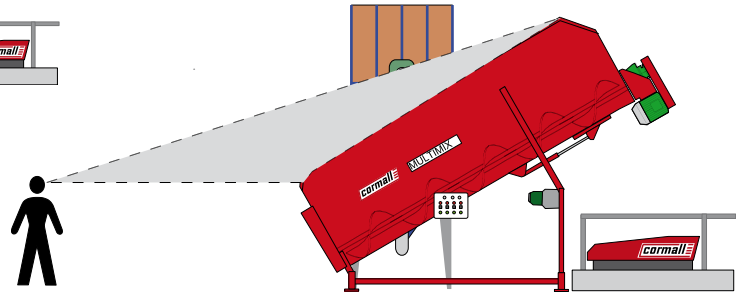
Le mélangeur fixe peut également être rempli directement avec de l'herbe fraîchement récoltée.



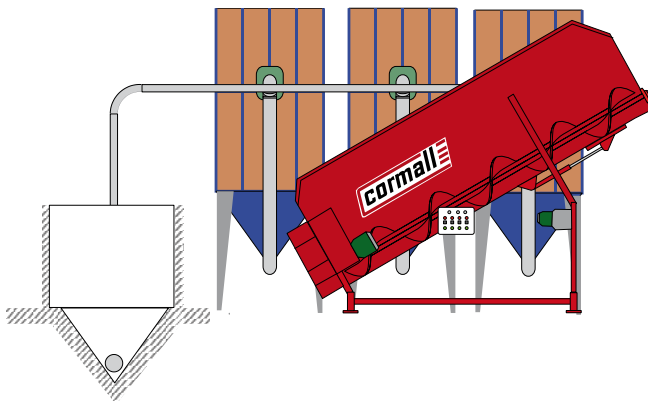


Hauteur de remplissage réduite = gain de temps

La plupart des mélangeurs mobiles exigent une hauteur de remplissage qui rend impossible l'observation du mélange lui-même sans avoir à grimper sur la machine. La hauteur de remplissage plus élevée a pour effet de limiter le choix des mécanismes de levage. Sur le mélangeur fixe, la hauteur de remplissage est moins importante et la position inclinée offre une bonne visibilité depuis le tracteur ou depuis le sol.

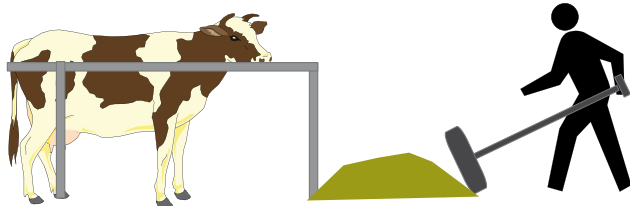
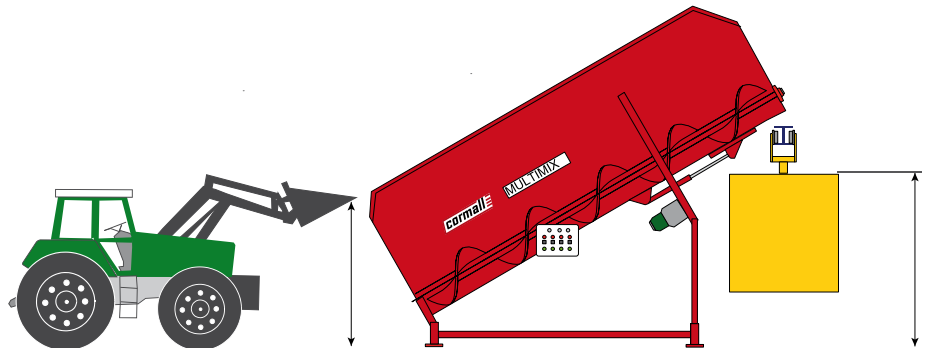


Bonne visibilité = gain de temps



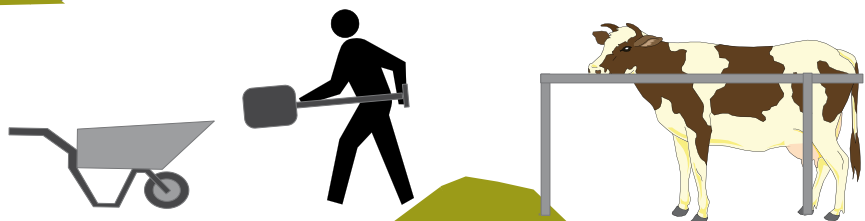
Il est possible de réaliser des économies en aménageant une fosse qui peut être remplie directement à partir d'une benne basculante.

Lors du remplissage d'un système suspendu sur rail, d'un robot de distribution ou d'une bande transporteuse, la solution la plus pratique consiste à vider le mélange depuis le haut et non à partir d'une position basse. Ainsi on fait l'économie d'une bande transporteuse supplémentaire et on évite toute perte d'aliments qui tombent sous la bande.



Avec une alimentation automatique de la mangeoire, on peut économiser beaucoup de temps : aucun balayage n'est nécessaire dans la mangeoire car la vache peut manger sur toute l'étendue de la mangeoire.

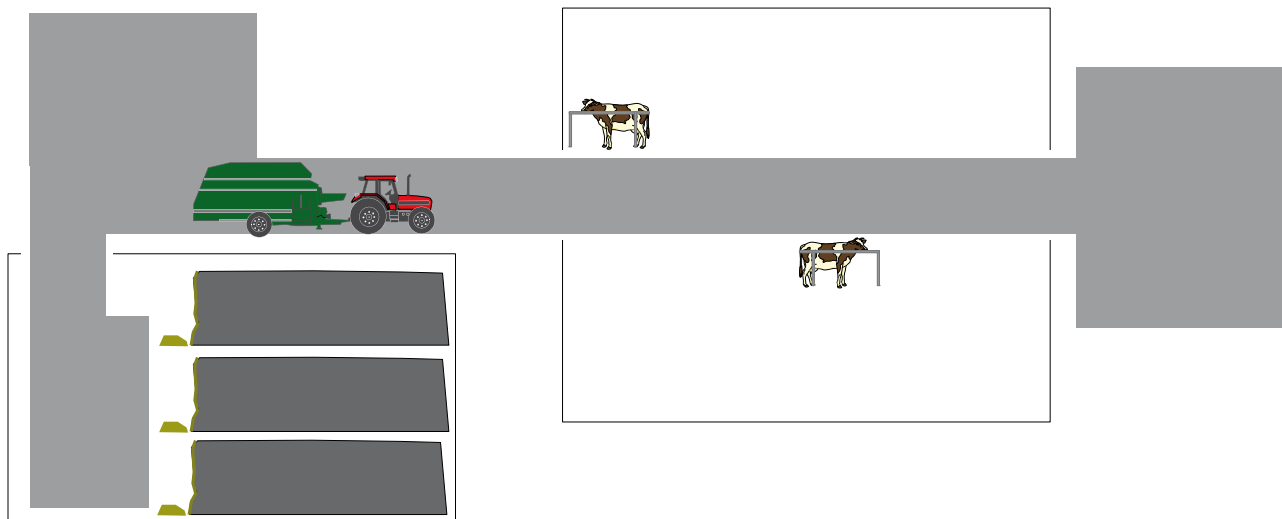
Une alimentation fréquente qui assure un aliment frais se traduit également par une réduction considérable des résidus alimentaires à éliminer.



Espace requis.

A la construction du bâtiment, la différence de prix entre une mangeoire pour d'alimentation automatique qui est moins large qu'une mangeoire / fourragère pour l'alimentation mobile correspond à l'investissement total pour l'alimentation du troupeau.

Si on convertit chaque mètre carré de bâtiment économisé, la surface de manœuvre réduite autour de la ferme et du hangar à fourrage, ainsi que le nombre de portes économisées, etc., alors il reste encore assez d'argent pour choisir une solution fixe plutôt que mobile, compte tenu du prix total des travaux à réaliser pour une construction neuve.



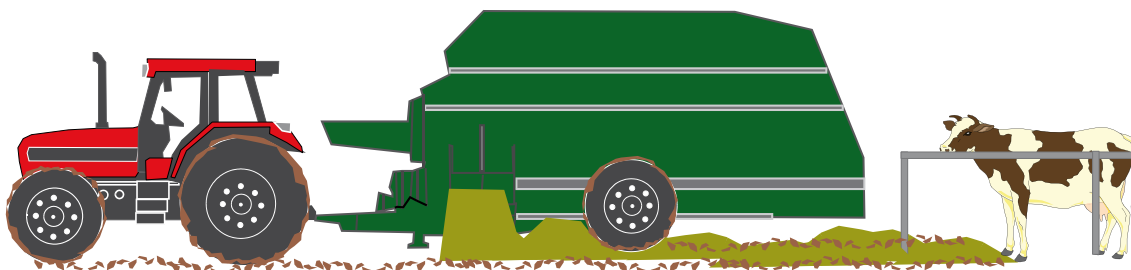
Espace de manœuvre et voies de circulation.

Lors de l'entreposage de l'ensilage, il y a une économie importante à réaliser avec une installation fixe par rapport à l'espace nécessaire requis par un mélangeur mobile pour faire demi-tour.

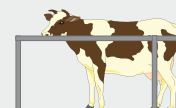
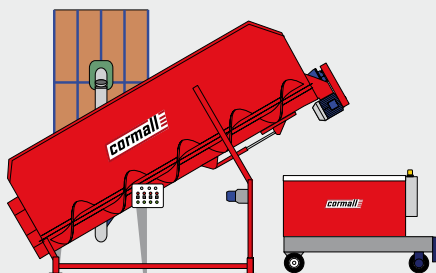
Le même principe s'applique à la zone extérieure.

Une mangeoire / fourragère propre nécessite un espace propre pour faire demi-tour, ainsi que des voies de circulation propres.

Il n'est pas possible d'économiser de la surface au sol, et d'avoir en même temps une mangeoire propre.
Le coût de la réalisation de ces surfaces est à comparer au coût économisé par le fait de ne pas les réaliser !



Avec une solution comprenant un mélangeur fixe associé à un système d'alimentation automatique, vous disposez de zones propres bien établies, ainsi que d'une séparation claire.



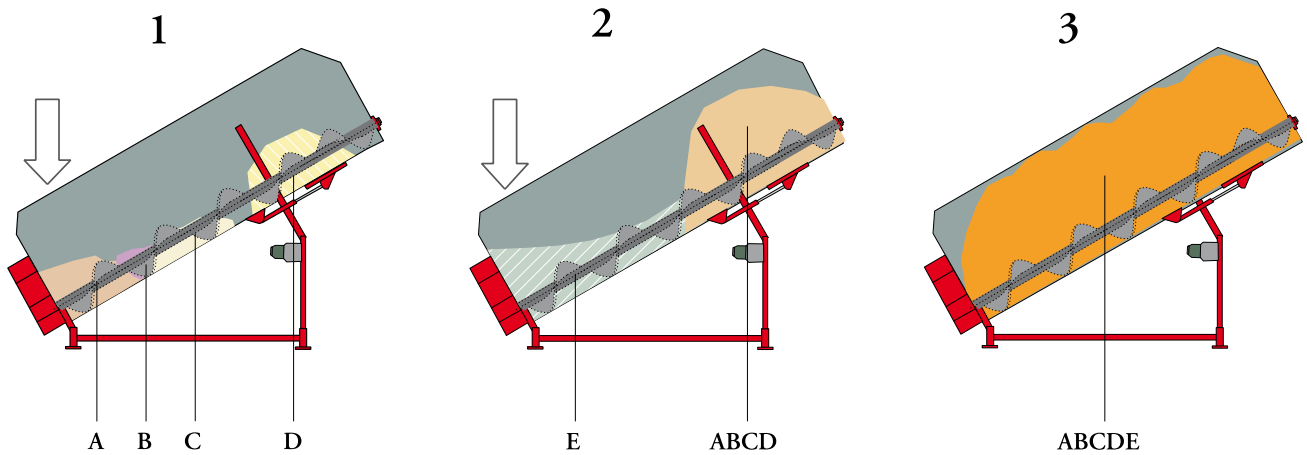
Coefficient de mélange élevé.

Les ingrédients du mélange sont versés dans l'extrémité inférieure du mélangeur et transportés par les deux vis hélicoïdales vers le haut du mélangeur, où une spire tournant en sens inverse et une plaque d'éjection poussent le matériau qui forme une "taupinière", après quoi les ingrédients retombent naturellement en arrière et par gravité, pour être encore mélangés.

Lors du remplissage du mélangeur, on commence par verser les ingrédients les moins volumineux (les concentrés), puis ensuite les ingrédients plus volumineux (aliments fourragers).

Cela garantit que les minéraux et les vitamines sont répartis uniformément dans tout le mélange.

Au fil des années, ce principe de mélange a fait ses preuves et tous les résultats d'essais et de recherche montrent de meilleurs résultats en homogénéité de mélange.

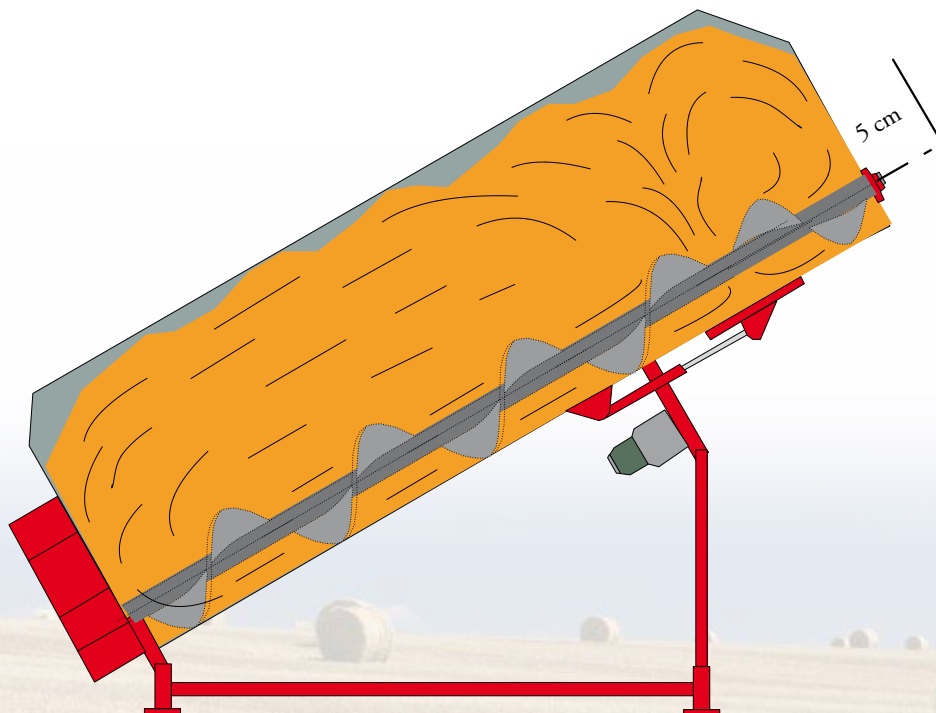


Structure d'alimentation optimale

Sans l'angle diagonal de mélange, le mélangeur déplacerait l'alimentation par la force. Cela nécessiterait plus d'énergie et augmenterait l'impact sur l'alimentation.

Il n'existe aucune connaissance factuelle sur la méthode douce de préparation des aliments, mais il existe une corrélation entre la consommation d'énergie et le taux/temps de préparation/mélange.

Généralement, c'est un problème qui concerne tous les mélangeurs si l'on mélange trop longtemps.



Choisir la taille du mélangeur.

Pour une sélection correcte de la taille du mélangeur, il est important de prendre en considération la nature de ce que l'on veut mélanger. Le tableau ci-dessous présente le nombre d'animaux que le mélangeur peut nourrir avec un seul mélange, selon le nombre de vaches pouvant être alimentées par mètre cube.



Taille du mélangeur

Taille du mélangeur	6 vaches/m ³ Bio	7 /m ³	8 /m ³	9 /m ³
10 m ³	60	70	80	90
12 m ³	72	84	96	108
15 m ³	90	105	120	135
18 m ³	108	126	144	162
22 m ³	132	154	176	198
30 m ³	180	210	240	270
42 m ³	252	294	336	378
50 m ³	300	350	400	450



Installation industrielle pour la paille fourragère ou litière.

Le mélangeur MTX_H est un démêleur de ballots de paille très efficace utilisé dans l'agro-industrie pour produire de la litière, du fourrage, des granulés etc., jusqu'à 25 / 30 ballots à l'heure.

Très robuste et fiable, il n'est pas sensible aux pierres et autres corps étrangers présents dans la paille.

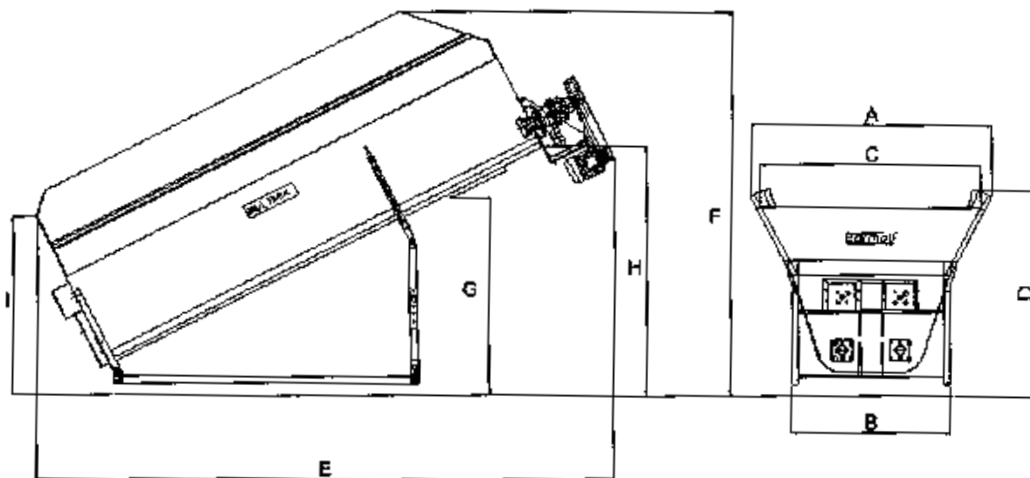
En outre, MTX_H réduit considérablement la consommation d'énergie et élimine les risques d'incendie.

Cormall fournit l'ensemble des équipements pour le démêlage, broyage et dépoussiérage de la paille.

Une version Inox est disponible pour le mélange utilisé pour le biogaz.

Mélangeur	18 m ³	22 m ³	30 m ³	42 m ³	50 m ³
Poids en kg	6800	7900	8900	11200	14100
Tonne/heure	5-6	8-10	8-10	12-14	12-14
Tour/min.	28	28	28	24	24
kW 2x	11/15	15/18,5	18,5	18,5/22	22/30

Dimensions.



Mélangeur	10 m ³	12 m ³	15 m ³	18 m ³	22 m ³	30 m ³	42 m ³	50 m ³
A	2700	2700	2700	2900	2900	3100	3800	3800
B#	1850	1850	1850	2400	2400	2600	3190	3190
C	2080	2080	2080	2450	2450	2640	3380	3380
D	2250	2250	2250	2550	2550	3040	3290	3290
E	4900	6000	6900	6000	6900	7800	8000	9200
F	3600	4200	4700	4550	5100	5850	5990	6200
G	1800	2050	2550	2050	2600	3030	3030	3500
H	2100	2550	3000	2550	3000	3640	3640	4150
I	1750	1750	1750	2050	2050	2150	2150	2150
Poids en kg	3600	4400	5200	5800	7300	8300	12500	13500
Animaux/mélange	70-79	84-108	105-135	126-162	154-198	210-270	240-360	300-450
Panneaux d'acier mm	6	10	10	10	10	10	10	10

Vis de mélange

Epaisseur mm	10	15	15	15	15	15	15	15
Ø	400	400	400	600	600	600	800	800
Axe / mm	139,7/10	139,7/10	139,7/14,2	159/14,2	159/20	159/20	300/14,2	300/14,2
Tours/min.	18,2*	10/18*	10/18*	8/10*	8/10*	8/10*	8*	8*

Moteur

Moteur	1400*	900/1400*	900/1400*	700/900*	700/900*	700/900*	700*	700*
Courroies	3/355/140	3/355/140	3/355/140	4/400/140	4/400/140	4/400/140	5/400/160	5/400/140
2xkW	5,5*	5,5/7,5*	7,5/11*	11/15*	11/15*	15/18,5*	2x18,5*	2x 22*
kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Ampères	25*	25/32*	32/50*	50/63*	50/63*	63/80*	80*	100*

#) Balance incluse

*) Standard



cormall

Tornholm 3
DK-6400 Sønderborg
Tel. + 45 74486111
info@cormall.dk
www.cormall.dk