OCTOBRE 2014

REFERENTIEL DES PRIX A LA PLACE OBSERVÉS EN BÂTIMENTS D'ÉLEVAGE

Vaches laitières

Bâtiments d'élevage BOVINS



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

GIE ÉLEVAGES BRETAGNE
COMITÉ RÉGIONAL BÂTIMENT

édition Bretagne

Avec le soutien financier de

Région BRETAGNE

FranceAgriMer

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'ALIMENTATION DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

Référentiel des prix des bâtiments vaches laitières

LOGEMENT - TRAITE - DEJECTIONS ET EFFLUENTS

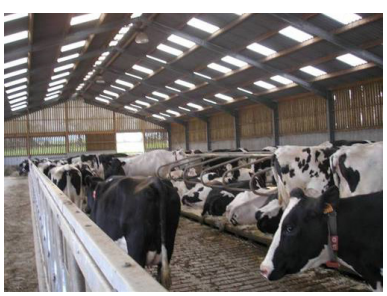
Le logement des vaches laitières (aires de vie et d'alimentation) et le bloc de traite, ainsi que les ouvrages de stockage des déjections et effluents qui leur sont liés, constituent les postes principaux d'investissement en matière de bâtiments et d'équipements dans les ateliers laitiers.

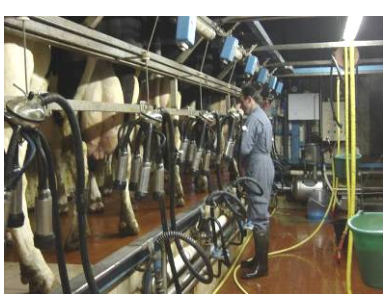
Ce référentiel a pour objectif d'apporter aux concepteurs de bâtiments des éléments actualisés sur leurs coûts globaux, afin de pouvoir préciser plus facilement l'incidence économique des projets en fonction des différentes solutions qui peuvent être envisagées par les éleveurs (type de stabulation, type d'équipement de traite…).

Suivant la nature des projets, il pourra être nécessaire de compléter les chiffrages de « base » proposés ici par des éléments supplémentaires de coût concernant d'autres bâtiments (locaux d'intervention, stabulation génisses, nurserie…) et/ou équipements (DAC, auges automatisées…) pour une approche plus complète.

Comme à l'accoutumé, ce référentiel de coût « à la place » a été élaboré à partir de la dernière édition de septembre 2014 du « référentiel des prix unitaires en bâtiments d'élevage bovins – données Bretagne » établi également par les mêmes auteurs.







7 types de logement pour 58-60 vl

Aire paillée intégrale
Aire paillée raclée tracteur
Aire paillée caillebotis
Logettes dos à dos raclées
Logettes tête à tête raclées
Logettes 3 rangs
Logettes caillebotis

4 types de logement pour 120 vl

Aire paillée raclée tracteur
Logettes 3 rangs et traite en long pan
Logettes 3 rangs et traite en pignon
Logettes 4 rangs

20 blocs de traite de 5 à 32 postes

6 Épi 30° ligne basse
6 Épi 30° ligne haute
6 TPA ligne basse
2 Rotos

Document réalisé dans le cadre du partenariat « bâtiments bovins » Bretagne, Pays de la Loire et Basse Normandie

Chef de projet conception / réalisation :
Sébastien GUIOCHEAU
Pôle Herbivores – Chambres d'agriculture de Bretagne

Equipe projet :
P. Eouzan – CA 22

7ème édition Bretagne Octobre 2014

Logement
Stockage des déjections et effluents

Le logement

Les différents types de logements présentés dans ce document sont dimensionnés pour 58 à 60 vaches laitières et 120 vaches laitières.

La conception des parois est optimisée : hauteur béton limitée à 0.75 m puis bardage bois. Les charpentes sont en ossature bois type treillis avec des travées de 5 mètres de large.

La capacité de chaque bâtiment est calculée à partir du couchage avec une place par vache en aire paillée comme en logettes.

Les fourrages sont distribués à l'auge avec soit une place par vache et des cornadis pour les aires paillées et les logettes sur 2 et 4 rangées, soit une barre au garrot et au minimum 50 cm par vache pour les stabulations logettes 3 rangées.

Les coûts sont calculés sur la base d'une construction neuve réalisée en totalité par entreprise.

Les espaces d'intervention (inséminations, vêlages, soins) sont intégrés dans les coûts du couchage, ils représentent 250 à 280 € par vache.

Type de bâtiments		Les surfaces par animal logé (hors locaux de soins)			
		Surfaces couvertes		dont aire de vie	dont couchage
		semi-ouvert	fermé		
58 à 60 VL	Aire paillée intégrale	**14.60 m²**	**15.60 m²**		**9.50 m²**
	Aire paillée raclée	**13.00 m²**	**13.90 m²**		**6.60 m²**
	Aire paillée caillebotis				**7.30 m²**
	Logettes dos à dos	**12.30 m²**	**13.20 m²**	**9.00 m²**	
	Logettes tête à tête	**12.60 m²**	**13.60 m²**	**9.30 m²**	
	Logettes 3 rangées	**9.90 m²**	**10.50 m²**	**7.70 m²**	
	Logettes caillebotis	**11.90 m²**	**12.80 m²**	**8.70 m²**	
120 VL	Aire paillée raclée	**13.60 m²**	**14.50 m²**		**6.80 m²**
	Logettes 3 rangs (TPA long pan)	**11.00 m²**	**11.80 m²**	**8.30 m²**	
	Logettes 3 rangs (Roto pignon)	**10.60 m²**	**11.30 m²**	**7.70 m²**	
	Logettes 4 rangs	**12.70 m²**	**12.70 m²**	**8.90 m²**	

La gestion des déjections et effluents peu chargés

Le temps de présence des animaux en stabulation est basé sur 225 jours par an, dont 170 jours pour la période hivernale. Une pluviosité annuelle voisine de 900 mm.

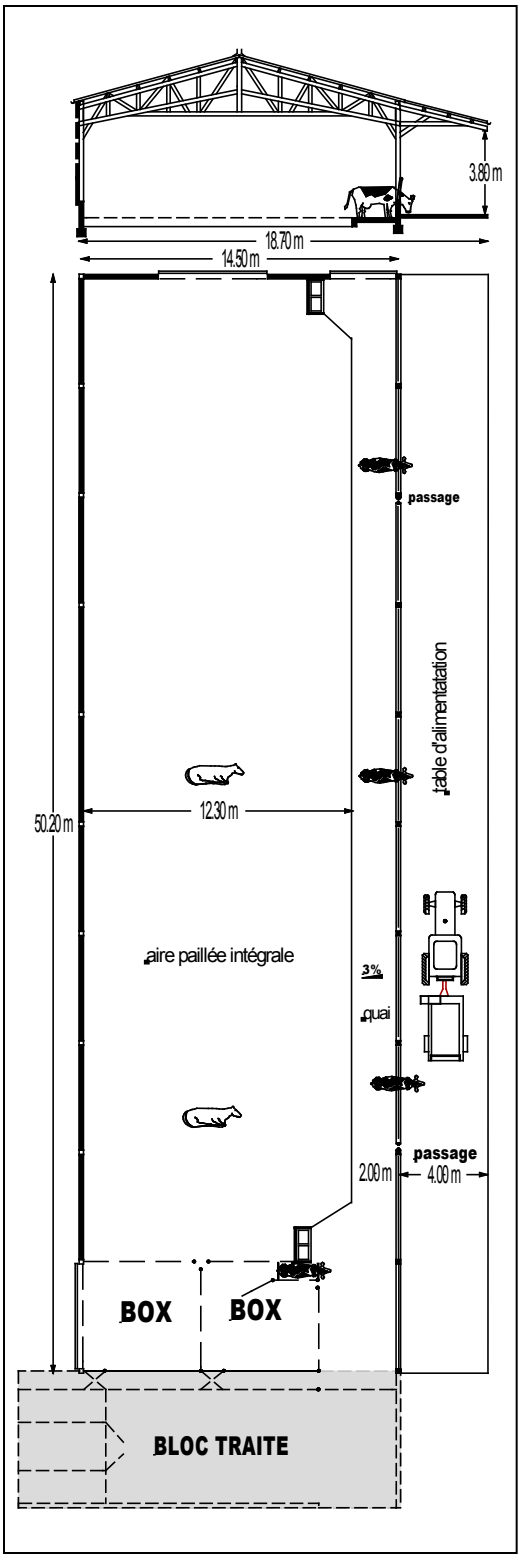
Les bases de calcul pour la comparaison des différentes hypothèses sont :

- 4 mois de stockage pour le fumier de raclage :
  Un fumier mou à compact qui nécessite un paillage adapté : 4 kg de paille minimum par vache par jour en logettes et 1.5 kg sur l'aire d'exercice raclée en aire paillée, un stockage en fumière "type 3 murs" d'une hauteur de 1,50 m.
- 4 et 6 mois pour les effluents liquides (lisiers et effluents peu chargés) avec fosse béton et fosse géomembrane

  Les volumes de stockage intègrent les effluents de traite : eaux blanches + eaux vertes :
  - pour les bâtiments 60 places, une volume « standard » de 40.4 m^3 par mois correspondant à une installation de traite Epi ligne basse 2 x 6 postes
  - pour les bâtiments 120 places, les volumes sont adaptés aux installations de traite associé au couchage : 82 m^3 par mois pour une TPA (traite par l'arrière) 2x12 postes et 88 m^3 pour un Roto intérieur 24 postes
- une hypothèse avec traitement des effluents peu chargés : eaux blanches, eau vertes, lixiviats de fumière (découverte) et eaux brunes : « Epandage sur prairies » .

Aire paillée intégrale – 58 vaches trottoir auto nettoyant

1





Caractéristiques du bâtiment

- **Dimensions**
  longueur : 45.20 m (hors locaux de soins)
  largeur : 18.70 m
  surface couverte : 14.60 m² par vache
  dont couchage : 9.50 m² par vache

- **Équipements**
  cornadis autobloquants (anti-pendaison)
  3 abreuvoirs 70 litres
  boxes de contention et de soins compris

- **Besoins en paille**
  10 à 12 kg par vache et par jour

Gestion des déjections

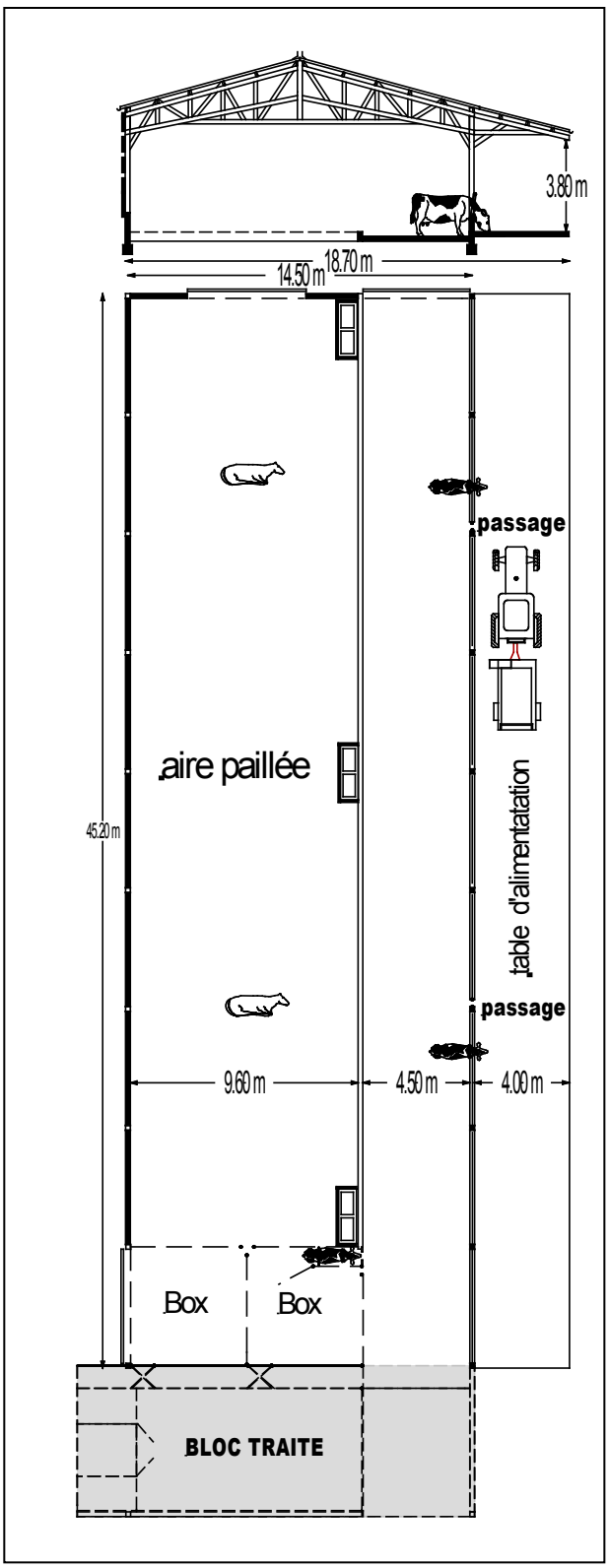
Fumier de l'aire paillée : stocké au champ
Stockage des effluents de traite
1 – option fosse géomembrane
2 – option fosse béton
3 – option traitement : épandage sur prairies avec tuyau perforé

Coût du logement par vache

Logement	Terrasement réseau	Maçonnerie	Charpente menuiserie	Equipement intérieur	Total	Coût par vache
Semi-ouvert	23 196 €	31 922 €	63 562 €	16 349 €	135 028 €	2 328 €
Fermé	24 462 €	39 806 €	75 076 €	16 349 €	155 692 €	2 684 €

Aire paillée – 58 vaches raclée tracteur

2





Caractéristiques du bâtiment

- **Dimensions**
  longueur : 40.20 m (hors locaux de soins)
  largeur : 18.70 m
  surface couverte : 13.00 m² par vache
  dont couchage : 6.60 m² par vache

- **Équipements**
  cornadis autobloquants (anti-pendaison)
  3 abreuvoirs 70 litres
  boxes de contention et soins compris

- **Besoins en paille**
  6.5 à 7 kg par vache et par jour

Gestion des déjections

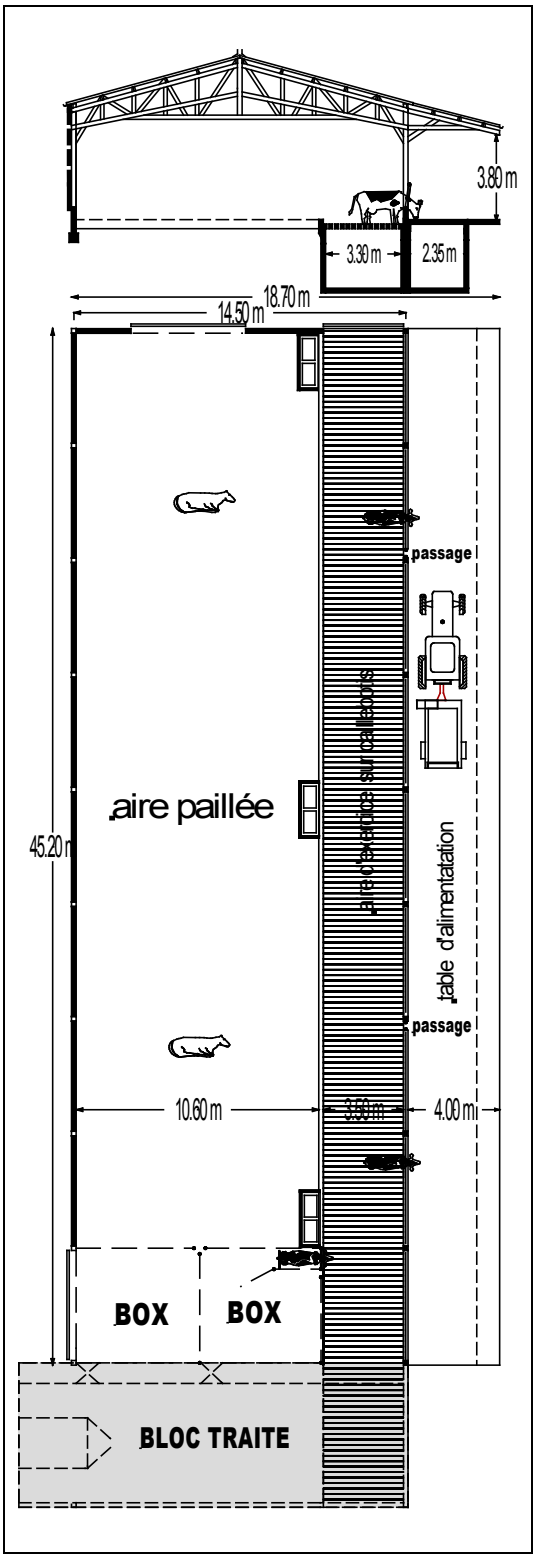
Fumier de l'aire paillée : stocké au champ
1 – option fosse lisier raclé – fosse béton ou fosse géomembrane
2 – option fumière fumier raclé – fumière couverte ou non couverte + fosse géomembrane
3 – option traitement : épandage sur prairies avec asperseur auto tracté

Coût du logement par vache

Logement	Terrasement réseau	Maçonnerie	Charpente menuiserie	Equipement intérieur	Total	Coût par vache
Semi-ouvert	21 546 €	32 921 €	58 392 €	15 552 €	128 410 €	2 214 €
Fermé	22 691 €	40 089 €	68 996 €	15 552 €	147 328 €	2 540 €

Aire paillée – 58 vaches
aire d'exercice sur caillebotis

3





Caractéristiques du bâtiment

- **Dimensions**
  longueur : 40.20 m (hors locaux de soins)
  largeur : 18.70 m
  surface couverte : 13.00 m² par vache
  dont couchage : 7.30 m² par vache

- **Équipements**
  cornadis autobloquants (anti-pendaison)
  3 abreuvoirs 70 litres
  boxes de contention et soins compris
  caillebotis sur fosse

- **Besoins en paille**
  6.5 à 7 kg par vache et par jour

Gestion des déjections

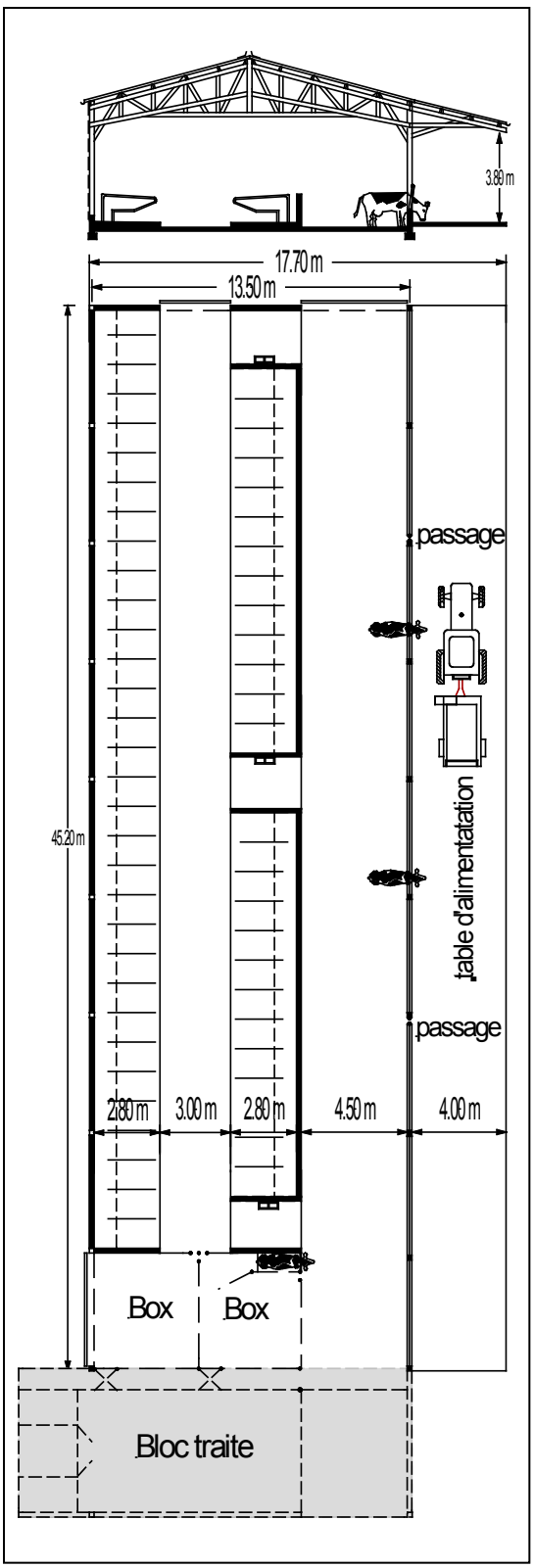
Lisier en fosse sous caillebotis
1 – option 4 mois
2 – option 6 mois
compris brasseur sur tracteur

Coût du logement par vache

Logement	Terrasement réseau	Maçonnerie	Charpente menuiserie	Equipement intérieur	Total	Coût par vache
Semi-ouvert	18 955 €	35 931 €	58 131 €	15 993 €	129 010 €	2 224 €
Fermé	20 100 €	43 098 €	68 736 €	15 993 €	147 928 €	2 550 €

Logettes dos à dos – 58 vaches raclées tracteur

4





Caractéristiques du bâtiment

- **Dimensions**
  longueur : 40.20 m (hors locaux de soins)
  largeur : 17.70 m
  surface couverte : 12.30 m² par vache
  dont aire de vie : 9.00 m² par vache
  (logettes + aire d'exercice)

- **Équipements**
  cornadis autobloquants (anti-pendaison)
  3 abreuvoirs 70 litres
  boxes de contention et soins compris
  logettes équipées de tapis (140 € / vache)
  pour l'option 100% lisier

- **Besoins en paille**
  4 kg minimum par jour pour un fumier mou à compact

Gestion des déjections

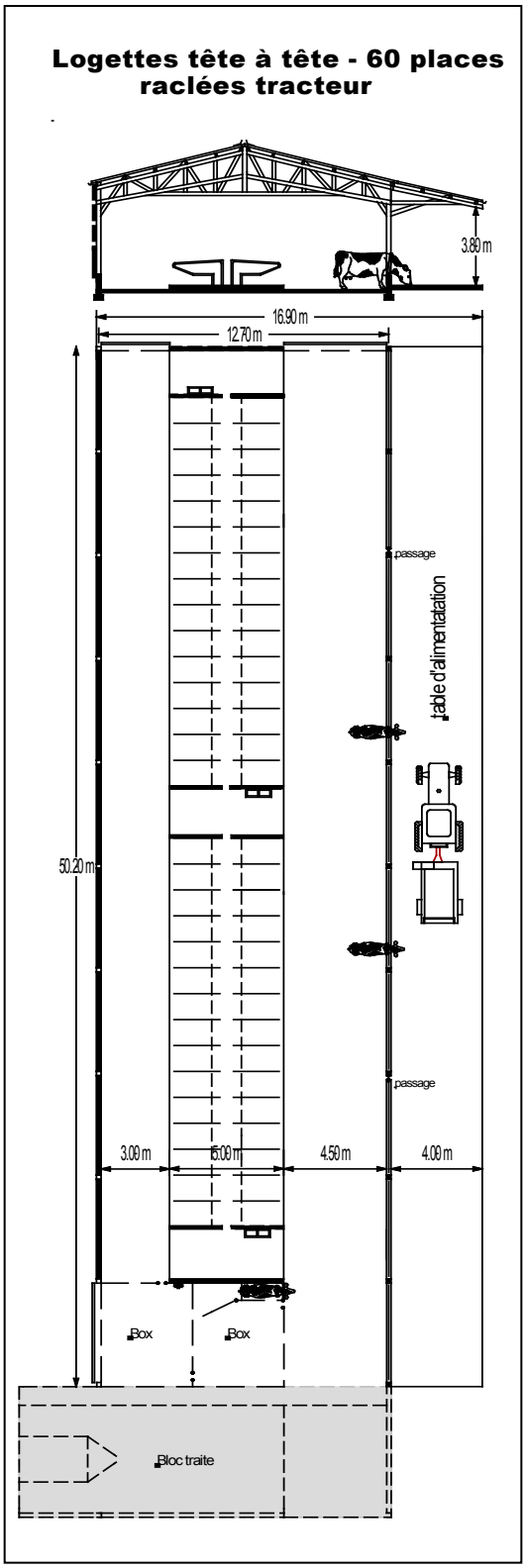
1 – lisier 100%
fosse géomembrane ou fosse béton
2 – lisier 60% - fumier 40%
fosse béton ou géomembrane
fumière non couverte ou couverte

Coût du logement par vache

Logement	Terrasement réseau	Maçonnerie	Charpente menuiserie	Equipement intérieur	Total	Coût par vache
Semi-ouvert	20 909 €	53 227 €	53 621 €	23 394 €	151 151 €	2 606 €
Fermé	22 054 €	60 089 €	64 069 €	23 394 €	169 607 €	2 924 €

Logettes tête à tête – 60 vaches raclées tracteur

5





Caractéristiques du bâtiment

- **Dimensions**
  longueur : 45.20 m (hors locaux de soins)
  largeur : 16.90 m
  surface couverte : 12.60 m² par vache
  dont aire de vie : 9.30 m² par vache
  (logettes + aire d'exercice)

- **Équipements**
  cornadis autobloquants (anti-pendaison)
  3 abreuvoirs 70 litres
  boxes de contention et soins compris
  logettes équipées de tapis (140 € / vache) pour l'option 100% lisier

- **Besoins en paille**
  4 kg minimum par vache et par jour pour un fumier mou à compact

Gestion des déjections

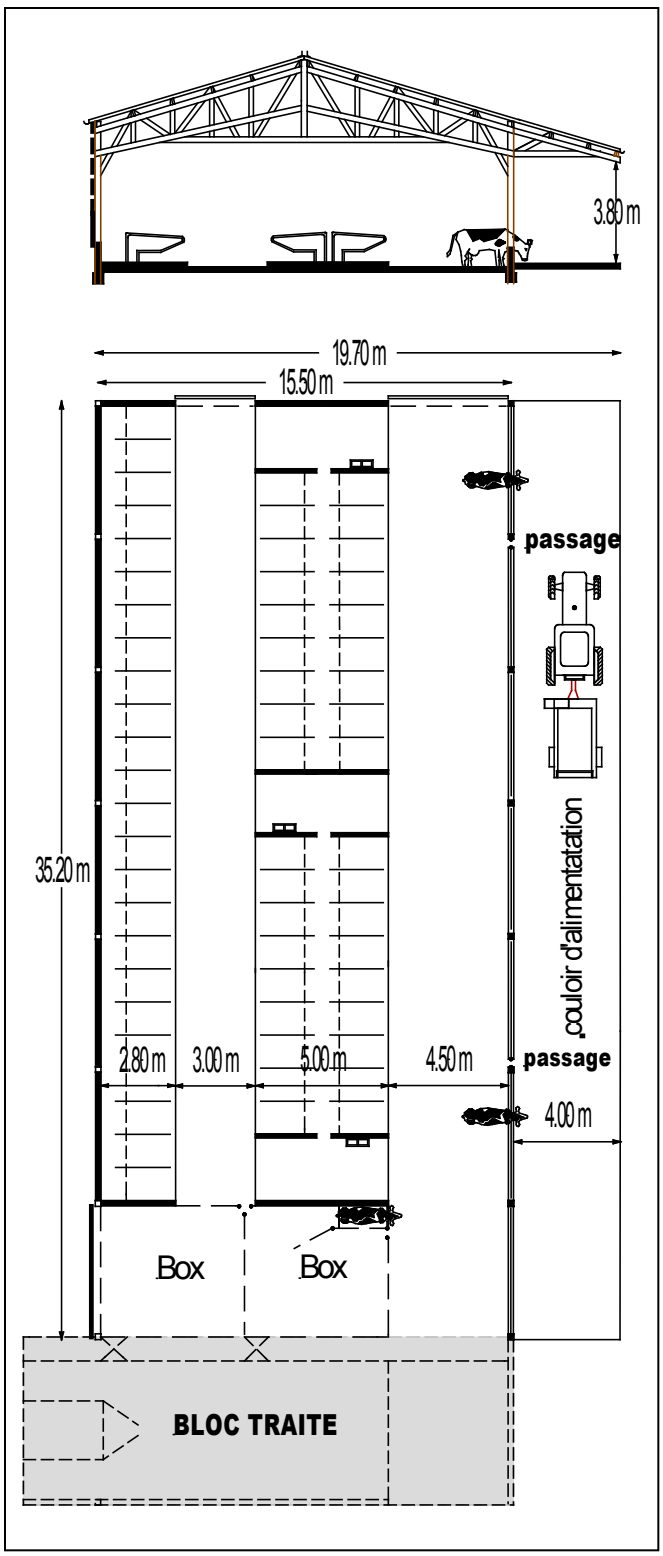
1 – option lisier 100%
fosse béton ou géomembrane
2 – option fumier 100%
fumière non couverte ou couverte
fosse béton ou géomembrane
3 – option traitement : épandage sur prairies avec asperseur auto tracté

Coût du logement par vache

Logement	Terrasement réseau	Maçonnerie	Charpente menuiserie	Equipement intérieur	Total	Coût par vache
Semi-ouvert	21 630 €	51 711 €	56 665 €	24 014 €	154 019 €	2 567 €
Fermé	22 896 €	59 256 €	69 951 €	24 014 €	176 117 €	2 935 €

Logettes 3 rangs – 60 vaches raclées tracteur

6





Caractéristiques du bâtiment

- **Dimensions**
  longueur : 30.20 m (hors locaux de soins)
  largeur : 19.70 m
  surface couverte : 9.90 m² par vache
  dont aire de vie : 7.70 m² par vache
  (logettes + aire d'exercice)

- **Équipements**
  barre droite au garrot – 50 cm / vache
  3 abreuvoirs 70 litres
  boxes de contention et soins compris
  logettes équipées de tapis (140 €/vache) pour l'option 100% lisier

- **Besoins en paille**
  4 kg minimum par vache et par jour pour un fumier mou à compact
- **Plus-value couloir de paillage de 1.80 m**
  prévoir un surcoût de 115 € par place

Gestion des déjections

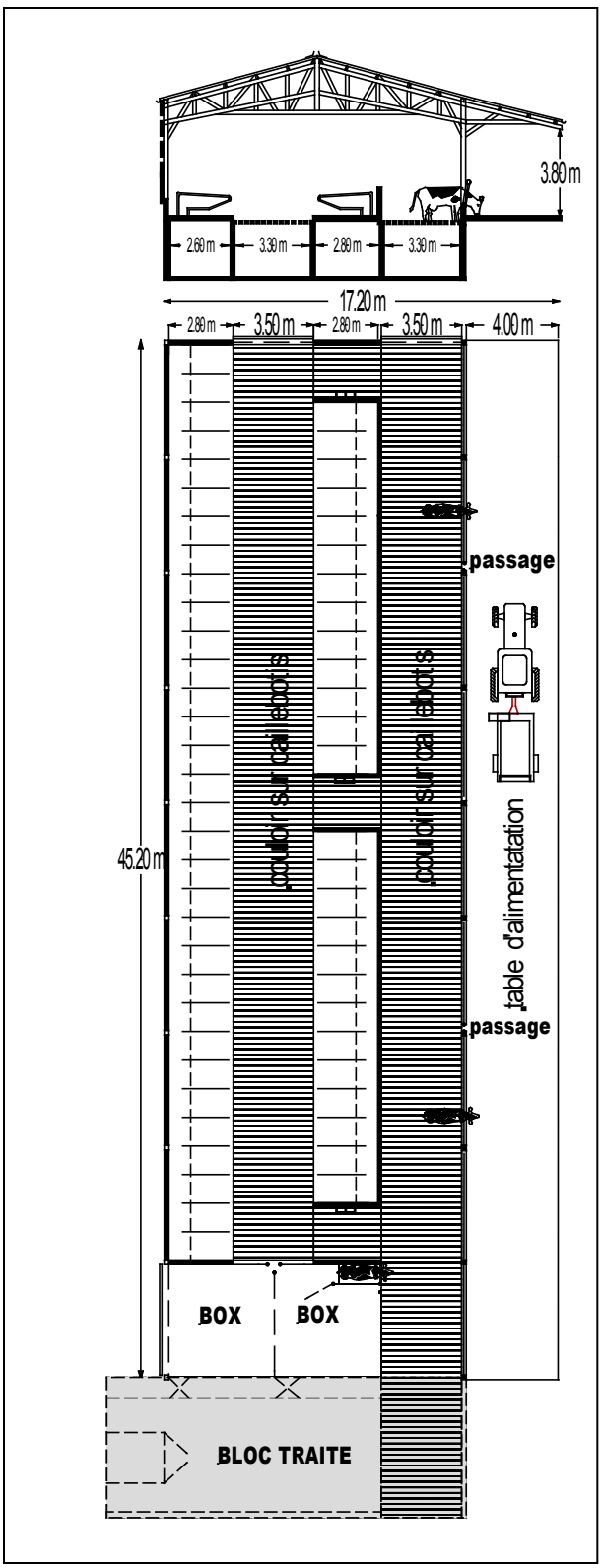
1 – option lisier 100%
fosse béton ou géomembrane
2 – option fumier 100%
fumière non couverte ou couverte
fosse béton ou géomembrane
3 – option traitement : épandage sur prairies avec asperseur auto tracté

Coût du logement par vache

Logement	Terrasement réseau	Maçonnerie	Charpente menuiserie	Equipement intérieur	Total	Coût par vache
Semi-ouvert	18 490 €	41 921 €	46 411 €	21 534 €	128 355 €	2 139 €
Fermé	19 393 €	47 417 €	56 952 €	21 534 €	145 296 €	2 422 €

Logettes dos à dos – 58 vaches aire d'exercice sur caillebotis

7





Caractéristiques du bâtiment

- **Dimensions**
  longueur : 40.20 m (hors locaux de soins)
  largeur : 17.20 m
  surface couverte : 11.90 m² par vache
  dont aire de vie : 8.70 m² par vache
  (logettes + aire d'exercice)

- **Équipements**
  cornadis autobloquants (anti-pendaison)
  3 abreuvoirs 70 litres
  boxes de contention et soins compris
  caillebotis sur fosse
  pré dalle sur fosse
  logettes équipées de tapis (140 € / vache)

- **Plus-value racleurs à cordes**
  prévoir un surcoût de 120 € par place

Gestion des déjections

lisier en fosse sous caillebotis
1 – option stockage 4 mois
2 – option stockage 6 mois
compris brasseur sur tracteur

Coût du logement par vache

Logement	Terrasement réseau	Maçonnerie	Charpente menuiserie	Equipement intérieur	Total	Coût par vache
Semi-ouvert	15 764 €	54 583 €	52 298 €	31 478 €	154 123 €	2 657 €
Fermé	16 909 €	61 445 €	62 738 €	31 478 €	172 569 €	2 975 €

Stabulations 58-60 vaches

Logement + déjections

Synthèse 2014

Prix des stabulations : logement

	Logettes RT dàd		Logettes RT tàt		Logettes 3 rangs		Logettes caillebotis		A.paillée trottoir		A.paillée RT		A.paillée caillebotis	
	58 vaches		60 vaches		60 vaches		58 vaches		58 vaches		58 vaches		58 vaches	
Couchage	semi ouvert	option 4 côtés fermés	semi ouvert	option 4 côtés fermés	semi ouvert	option 4 côtés fermés	semi ouvert	option 4 côtés fermés	semi ouvert	option 4 côtés fermés	semi ouvert	option 4 côtés fermés	semi ouvert	option 4 côtés fermés
Couchage H.T.	151 151 €	169 607 €	154 019 €	176 117 €	128 355 €	145 296 €	154 123 €	172 569 €	135 028 €	155 692 €	128 410 €	147 328 €	129 010 €	147 928 €
Par vache	2 610 €	2 920 €	2 570 €	2 940 €	2 140 €	2 420 €	2 660 €	2 980 €	2 330 €	2 680 €	2 210 €	2 540 €	2 220 €	2 550 €

Prix des stabulations : stockage des déjections

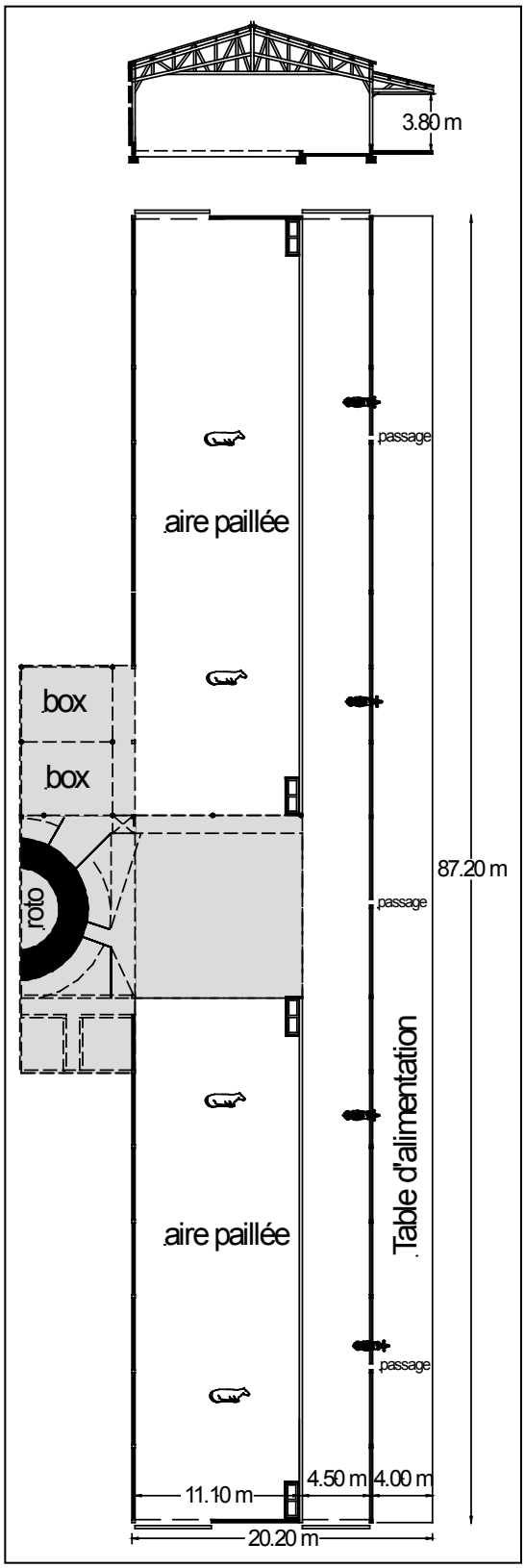
couchage	nbre VL	% déjections		ouvrages de stockage	effluents liquides (lisier + effluents de traite) + fumier de raclage										effluents liquides lisier + effluents de traite			
					fumière couverte				fumière non couverte									
					+ fosse béton		+ fosse géo		+ fosse béton		+ fosse géo		+ BTS		fosse béton		fosse géo	
					4 mois	6 mois	4 mois	6 mois	4 mois	6 mois	4 mois	6 mois	béton	géo	4 mois	6 mois	4 mois	6 mois
Logettes dos à dos	58	fumier	40%	fumière (m2)	104				104						lisier 100%			
		lisier	60%	fosse (m3)	601	944	650	1018	661	1029	710	1101			805	1262	857	1334
		coût par vache			941 €	1 029 €	640 €	807 €	795 €	983 €	564 €	647 €			648 €	960 €	422 €	489 €
Logettes tête à tête	60	fumier	100%	fumière (m2)	268				268						lisier 100%			
		lisier	0%	fosse (m3)	299	469	344	534	403	617	451	687	120	130	823	1293	875	1370
		coût par vache			1 064 €	1 149 €	924 €	989 €	804 €	916 €	652 €	715 €	447 €	584 €	642 €	935 €	412 €	473 €
Logettes 3 rangées	60	fumier	100%	fumière (m2)	268				268						lisier 100%			
		lisier	0%	fosse (m3)	299	469	344	534	403	617	451	687	120	130	823	1293	875	1370
		coût par vache			1 064 €	1 149 €	924 €	989 €	804 €	916 €	652 €	715 €	447 €	584 €	642 €	935 €	412 €	473 €
Logettes caillebotis	58	fumier	0%	fumière (m2)											lisier 100%			
		lisier	100%	fosse (m3)											667	1102		
		coût par vache													1 409 €	1 752 €		
A. paillée trottoir	58	fumier	100%	fumière (m2)									effluents de traite					
		lisier	0%	fosse (m3)									64	0	219	344	261	403
		coût par vache											85	203	350 €	445 €	236 €	260 €
A. paillée raclée	58	fumier	100%	fumière (m2)	157				157						lisier 100%			
		lisier	0%	fosse (m3)	274	428	316	489	334	515	380	581	100	110	579	908	628	978
		coût par vache			834 €	924 €	715 €	773 €	673 €	775 €	527 €	591 €	344 €	476 €	571 €	711 €	365 €	449 €
A. paillée caillebotis	58	fumier	40%	fumière (m2)											lisier 100%			
		lisier	60%	fosse (m3)											476	715		
		coût par vache													967 €	1 219 €		

Prix des stabulations : logement + stockage des déjections

		Logettes RT dàd		Logettes RT tàt		Logettes 3 rangs		Logettes caillebot.		A.paillée trottoir		A.paillée RT		A.paillée caillebotis	
		58	vaches	60	vaches	60	vaches	58	vaches	58	vaches	58	vaches	58	vaches
	Couchage + effluents	semi-ouvert	option 4 côtés fermés	semi-ouvert	option 4 côtés fermés	semi-ouvert	option 4 côtés fermés	semi-ouvert	option 4 côtés fermés	semi-ouvert	option 4 côtés fermés	semi-ouvert	option 4 côtés fermés	semi-ouvert	option 4 côtés fermés
lisier 100%	fosse béton 6 mois	3 710 €	4 020 €	3 645 €	4 015 €	3 215 €	3 495 €	4 552 €	4 872 €	2 775 €	3 125 €	2 921 €	3 251 €	3 439 €	3 769 €
	fosse béton 4 mois	3 398 €	3 708 €	3 352 €	3 722 €	2 922 €	3 202 €	4 209 €	4 529 €	2 680 €	3 030 €	2 781 €	3 111 €	3 187 €	3 517 €
	fosse géo 6 mois	3 239 €	3 549 €	3 183 €	3 553 €	2 753 €	3 033 €			2 590 €	2 940 €	2 659 €	2 989 €		
	fosse géo 4 mois	3 172 €	3 482 €	3 122 €	3 492 €	2 692 €	2 972 €			2 566 €	2 916 €	2 575 €	2 905 €		
fumier + effluents liquides — fumière découverte	fosse béton 6 mois	3 593 €	3 903 €	3 486 €	3 856 €	3 056 €	3 336 €					2 985 €	3 315 €		
	fosse béton 4 mois	3 405 €	3 715 €	3 374 €	3 744 €	2 944 €	3 224 €					2 883 €	3 213 €		
	fosse géo 6 mois	3 257 €	3 567 €	3 285 €	3 655 €	2 855 €	3 135 €					2 801 €	3 131 €		
	fosse géo 4 mois	3 174 €	3 484 €	3 222 €	3 592 €	2 792 €	3 072 €					2 737 €	3 067 €		
	traitement béton			3 017 €	3 387 €	2 587 €	2 867 €			2 415 €	2 765 €	2 554 €	2 884 €		
	traitement géo			3 154 €	3 524 €	2 724 €	3 004 €			2 533 €	2 883 €	2 686 €	3 016 €		
fumier + effluents liquides — fumière couverte	fosse béton 6 mois	3 639 €	3 949 €	3 719 €	4 089 €	3 289 €	3 569 €					3 134 €	3 464 €		
	fosse béton 4 mois	3 551 €	3 861 €	3 634 €	4 004 €	3 204 €	3 484 €					3 044 €	3 374 €		
	fosse géo 6 mois	3 417 €	3 727 €	3 559 €	3 929 €	3 129 €	3 409 €					2 983 €	3 313 €		
	fosse géo 4 mois	3 250 €	3 560 €	3 494 €	3 864 €	3 064 €	3 344 €					2 925 €	3 255 €		

Aire paillée – 120 vaches raclée tracteur

1





Caractéristiques du bâtiment

- **Dimensions**
  longueur : 75.20 m (hors traite)
  largeur : 20.20 m
  surface couverte : 13.60 m² par vache
  dont couchage : 6.80 m² par vache

- **Équipements**
  cornadis autobloquants (anti-pendaison)
  5 abreuvoirs 70 litres
  boxes de contention et soins compris

- **Besoins en paille**
  6.5 à 7 kg par vache et par jour

Gestion des déjections

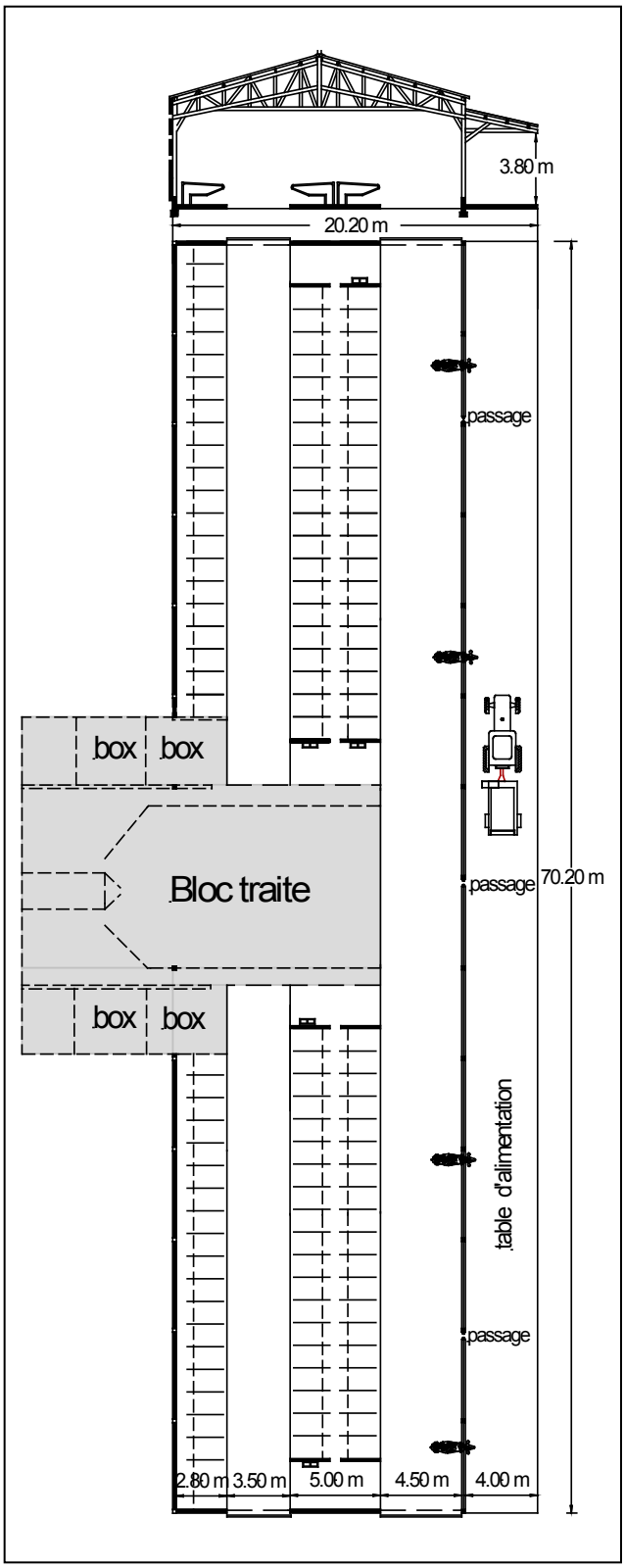
Fumier de l'aire paillée : stocké au champ
Stockage des effluents de traite
1 – option fosse géomembrane
2 – option fosse béton
3 – option traitement : épandage sur prairies avec asperseur auto tracté

Coût du logement par vache

Logement	Terrasement réseau	Maçonnerie	Charpente menuiserie	Equipement intérieur	Locaux de soins	Total	Coût par vache
Semi-ouvert	38 517 €	54 909 €	103 448 €	30 204 €	18 000 €	245 079 €	2 040 €
Fermé	40 853 €	67 239 €	123 838 €	30 204 €	18 000 €	280 135 €	2 330 €

Logettes 3 rangs – 120 vaches traite TPA long pan

2





Caractéristiques du bâtiment

• **Dimensions**
longueur : 60.20 m (hors traite)
largeur : 20.20 m
surface couverte : 11.00 m² par vache
dont aire de vie : 8.30 m² par vache
(logettes + aire d'exercice)

• **Équipements**
barre droite au garrot : 58 cm par vache
5 abreuvoirs 70 litres
boxes de contention et soins compris
logettes équipées de tapis (140 €/vache) pour l'option 100% lisier

• **Besoins en paille**
4 kg de paille minimum par vache et par jour pour un fumier mou à compact

Gestion des déjections

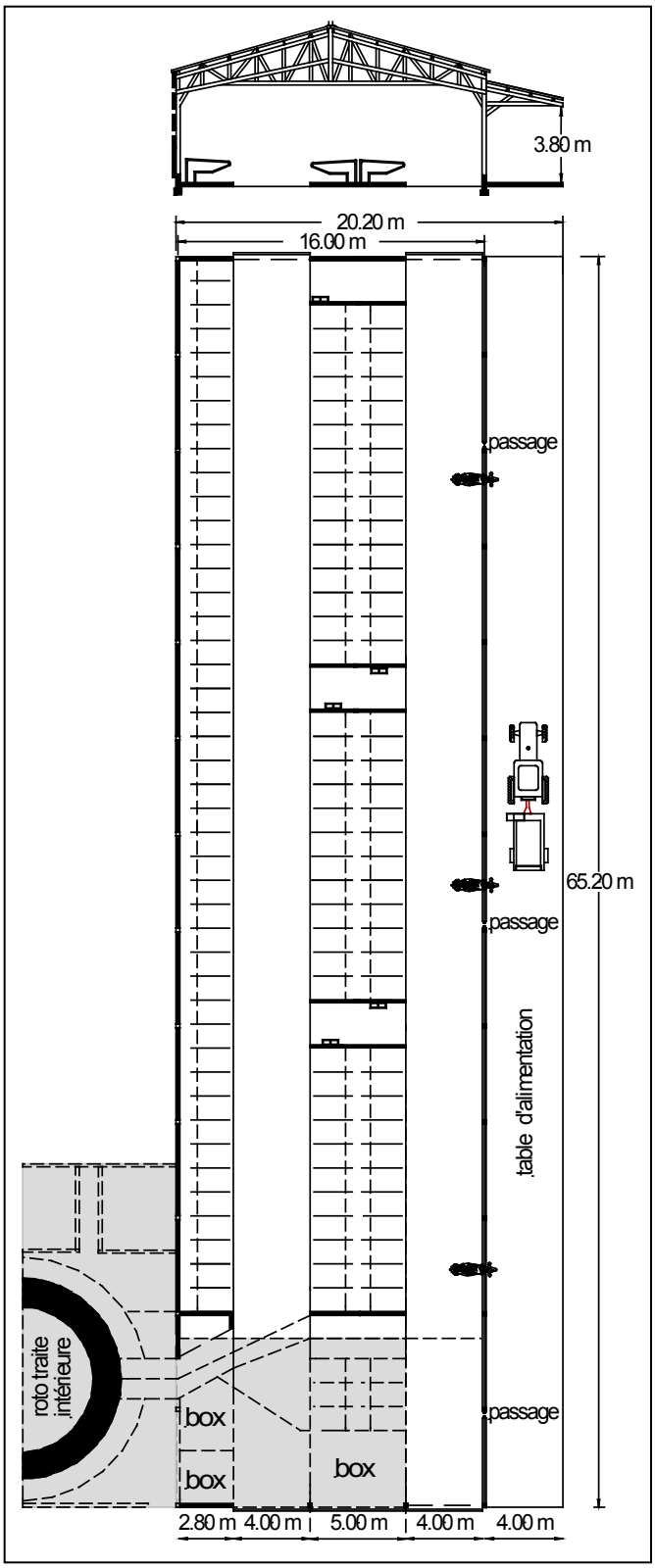
1 – option lisier 100%
fosse béton ou géomembrane
2 – option fumier 100%
fumière non couverte ou couverte
fosse béton ou géomembrane
3 – option traitement : épandage sur prairies avec asperseur auto tracté

Coût du logement par vache

Logement	Terrasement réseau	Maçonnerie	Charpente menuiserie	Equipement intérieur	Locaux de soins	Total	Coût par vache
Semi-ouvert	33 028 €	72 604 €	83 858 €	45 964 €	18 000 €	253 454 €	2 110 €
Fermé	34 972 €	80 517 €	101 120 €	45 964 €	18 000 €	280 573 €	2 340 €

Logettes 3 rangs – 120 vaches traite Roto long pan

3





Caractéristiques du bâtiment

• **Dimensions**
longueur : 56.20 m
largeur : 20.20 m
surface couverte : 10.60 m² par vache
dont aire de vie : 7.70 m² par vache
(logettes + aire d'exercice)

• **Équipements**
barre droite au garrot : 54 cm par vache
5 abreuvoirs 70 litres
boxes de contention et soins compris
logettes équipées de tapis (140 €/vache) pour l'option 100% lisier

• **Besoins en paille**
4 kg de paille minimum par vache et par jour pour un fumier mou à compact

Gestion des déjections

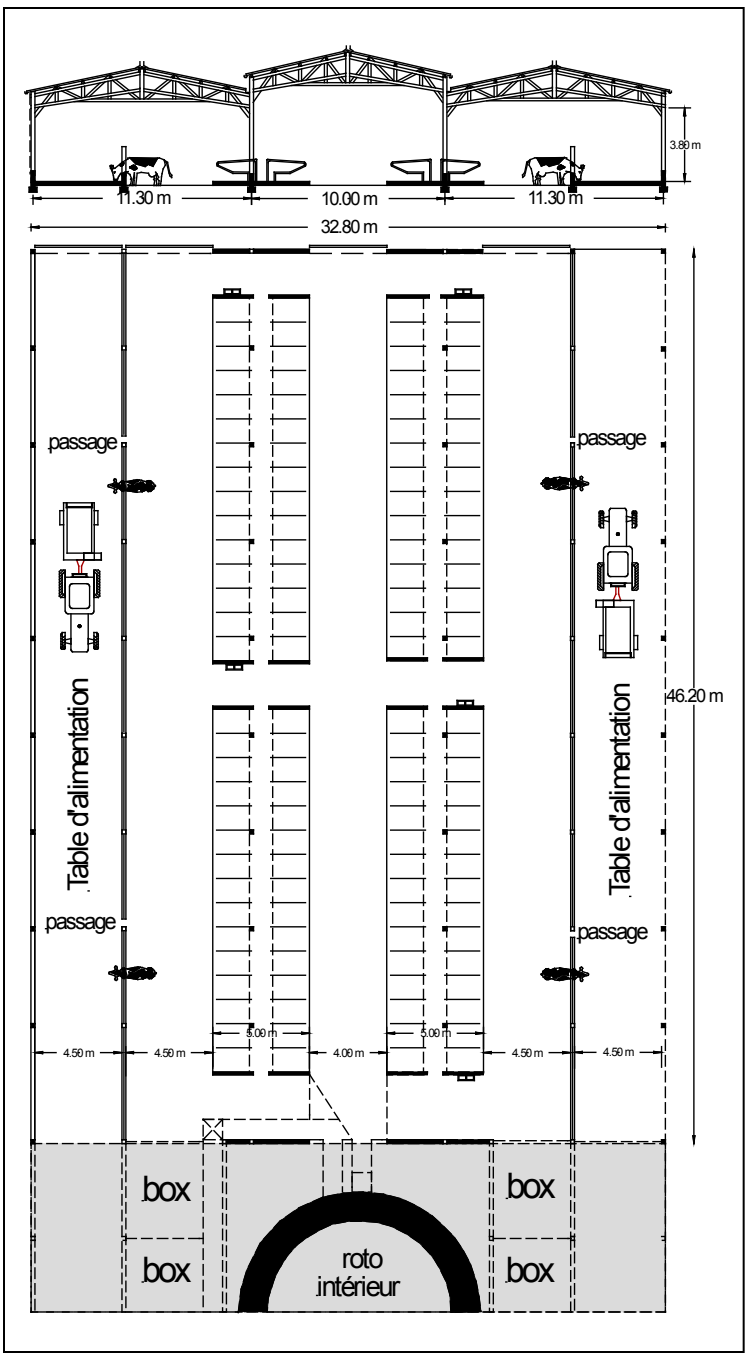
1 – option lisier 100%
fosse béton ou géomembrane
2 – option fumier 100%
fumière non couverte ou couverte
fosse béton ou géomembrane
3 – option traitement : épandage sur prairies avec asperseur auto tracté

Coût du logement par vache

Logement	Terrasement réseau	Maçonnerie	Charpente menuiserie	Equipement intérieur	Locaux de soins	Total	Coût par vache
Semi-ouvert	30 686 €	69 434 €	78 471 €	44 889 €	18 000 €	241 480 €	2 010 €
Fermé	32 513 €	79 055 €	94 963 €	44 889 €	18 000 €	269 420 €	2 250 €

Logettes 4 rangs – 120 vaches traite Roto pignon

4





Caractéristiques du bâtiment

- **Dimensions**
  longueur : 46.20 m
  largeur : 32.60 m
  surface couverte : 12.70 m² par vache
  dont aire de vie : 8.90 m² par vache
  (logettes + aire d'exercice)

- **Équipements**
  cornadis autobloquants (anti-pendaison)
  5 abreuvoirs 70 litres
  boxes de contention et soins compris
  logettes équipées de tapis (140 €/vache)
  pour l'option 100% lisier

- **Besoins en paille**
  4 kg de paille minimum par vache
  et par jour
  pour un fumier mou à compact

Gestion des déjections

1 – option lisier 100%
fosse béton ou géomembrane
2 – option fumier 100%
fumière non couverte ou couverte
fosse béton ou géomembrane
3 – option traitement : épandage sur
prairies avec asperseur auto tracté

Coût du logement par vache

Logement	Terrasement réseau	Maçonnerie	Charpente menuiserie	Equipement intérieur	Locaux de soins	Total	Coût par vache
Semi-ouvert	34 623 €	87 829 €	105 341 €	43 026 €	18 000 €	288 819 €	2 410 €
Fermé	34 848 €	90 134 €	113 973 €	43 026 €	18 000 €	299 981 €	2 500 €

Stabulations 120 vaches

Logement + déjections

Synthèse 2014

Prix des stabulations : logement

Couchage	Logettes 3R TPA en long pan		Logettes 3R roto en pignon		Logettes 4R roto en pignon		Aire paillée RT roto en long pan	
	120	vaches	120	vaches	120	vaches	120	vaches
	semi ouvert	option 4 côtés fermés	semi ouvert	option 4 côtés fermés	semi ouvert	option 4 côtés fermés	semi ouvert	option 4 côtés fermés
Terrassement	33 028 €	34 972 €	30 686 €	32 513 €	34 623 €	34 848 €	38 517 €	40 853 €
Maçonnerie	72 604 €	80 517 €	69 434 €	79 055 €	87 829 €	90 134 €	54 909 €	67 239 €
Charpente	83 858 €	101 120 €	78 471 €	94 963 €	105 341 €	113 973 €	103 448 €	123 838 €
Bloc traite								
Equipement	45 964 €	45 964 €	44 889 €	44 889 €	43 026 €	43 026 €	30 204 €	30 204 €
Contention	18 000 €	18 000 €	18 000 €	18 000 €	15 000 €	15 000 €	18 000 €	18 000 €
Couchage H.T.	253 454 €	280 573 €	241 480 €	269 420 €	285 819 €	296 981 €	245 079 €	280 135 €
par vache	2 110 €	2 340 €	2 010 €	2 250 €	2 380 €	2 470 €	2 040 €	2 330 €

Prix des stabulations : stockage des déjections

Couchage	nbre VL	% déjections		ouvrages de stockage	effluents liquides (lisier + effluents de traite) + fumier de raclage										effluents liquides lisier + effluents de traite			
					fumière couverte				fumière non couverte									
					+ fosse béton		+ fosse géo		+ fosse béton		+ fosse géo		+ BTS		fosse béton		fosse géo	
					4 mois	6 mois	4 mois	6 mois	4 mois	6 mois	4 mois	6 mois	béton	géo	4 mois	6 mois	4 mois	6 mois
Logettes 3 rangées traite TPA long pan	120	fumier	100%	fumière (m2)	536				536						lisier 100%			
		lisier	0%	fosse (m3)	590	925	640	995	815	1250	870	1322	225	260	1635	2575	1685	2640
attente spécifique				coût par vache	884 €	957 €	773 €	813 €	639 €	776 €	512 €	542 €	535 €	446 €	578 €	830 €	233 €	296 €
Logettes 3 rangées traite ROTO pignon	120	fumier	100%	fumière (m2)	536				536						lisier 100%			
		lisier	0%	fosse (m3)	445	698	492	769	671	1022	720	1095	140	181	1485	2365	1545	2417
attente partagée				coût par vache	842 €	909 €	753 €	789 €	615 €	702 €	495 €	533 €	358 €	444 €	537 €	786 €	234 €	287 €
Logettes 4 rangées traite ROTO pignon	120	fumier	100%	fumière (m2)	536				536						lisier 100%			
		lisier	0%	fosse (m3)	445	698	492	769	671	1022	720	1095	140	181	1485	2365	1545	2417
attente partagée				coût par vache	842 €	909 €	753 €	789 €	615 €	702 €	495 €	533 €	357 €	445 €	537 €	786 €	234 €	287 €
Aire paillée RT traite ROTO long pan	120	fumier	100%	fumière (m2)	324				324						lisier 100%			
		lisier	0%	fosse (m3)	589	922	639	993	714	1101	764	1175	214	224	1200	1887	1250	1961
attente spécifique				coût par vache	665 €	735 €	564 €	605 €	511 €	615 €	400 €	439 €	245 €	340 €	440 €	646 €	235 €	286 €

Prix des stabulations : logement + stockage des déjections

	Couchage + effluents	Logettes 3R TPA en long pan		Logettes 3R roto en pignon		Logettes 4R roto en pignon		A.paillée RT roto en long pan	
		120	vaches	120	vaches	120	vaches	120	vaches
		semi-ouvert	option 4 côtés fermés	semi-ouvert	option 4 côtés fermés	semi-ouvert	option 4 côtés fermés	semi-ouvert	option 4 côtés fermés
lisier 100%	fosse béton 6 mois	3 080 €	3 310 €	2 936 €	3 176 €	3 306 €	3 396 €	2 826 €	3 116 €
	fosse béton 4 mois	2 828 €	3 058 €	2 687 €	2 927 €	3 057 €	3 147 €	2 620 €	2 910 €
	fosse géomembrane 6 mois	2 546 €	2 776 €	2 437 €	2 677 €	2 807 €	2 897 €	2 466 €	2 756 €
	fosse géomembrane 4 mois	2 483 €	2 713 €	2 384 €	2 624 €	2 754 €	2 844 €	2 415 €	2 705 €
fumier + effluents liquides – fumière découverte	fosse béton 6 mois	2 886 €	3 116 €	2 712 €	2 952 €	3 082 €	3 172 €	2 655 €	2 945 €
	fosse béton 4 mois	2 749 €	2 979 €	2 625 €	2 865 €	2 995 €	3 085 €	2 551 €	2 841 €
	fosse géomembrane 6 mois	2 652 €	2 882 €	2 543 €	2 783 €	2 913 €	3 003 €	2 479 €	2 769 €
	fosse géomembrane 4 mois	2 622 €	2 852 €	2 505 €	2 745 €	2 875 €	2 965 €	2 440 €	2 730 €
	BTS béton	2 645 €	2 875 €	2 368 €	2 608 €	2 738 €	2 827 €	2 285 €	2 575 €
	BTS géomembrane	2 556 €	2 786 €	2 454 €	2 694 €	2 824 €	2 915 €	2 380 €	2 670 €
fumier + effluents liquides – fumière couverte	fosse béton 6 mois	3 067 €	3 297 €	2 919 €	3 159 €	3 289 €	3 379 €	2 775 €	3 065 €
	fosse béton 4 mois	2 994 €	3 224 €	2 852 €	3 092 €	3 222 €	3 312 €	2 705 €	2 995 €
	fosse géomembrane 6 mois	2 923 €	3 153 €	2 799 €	3 039 €	3 169 €	3 259 €	2 645 €	2 935 €
	fosse géomembrane 4 mois	2 883 €	3 113 €	2 763 €	3 003 €	3 133 €	3 223 €	2 604 €	2 894 €

Bloc de traite

Épi 30° ligne basse – Épi 30° ligne haute
TPA ligne basse – Roto intérieur et extérieur

Le coût global de chaque bloc traite prend en compte la salle de traite avec son équipement, la laiterie et l'aire d'attente.

Toutes les installations sont prévues de plain-pied avec un seul couloir de retour et un pont levis sécurisé pour les épis 2x4 à 2x8 et deux couloirs de retour pour les TPA et les épis 2x10 et plus.

Pour les troupeaux de plus de 80 vaches, l'aire d'attente représente une surface importante (ex: 144 m^2 pour 120 VL). Elle a cependant été maintenue dans tous les projets pour faciliter les comparaisons. Elle peut cependant être intégrée partiellement ou en totalité sur l'aire d'exercice, ce qui permet de réduire sensiblement l'investissement. Le coût d'une aire d'attente varie de 250 à 350 € par vache.

La conception est optimisée : hauteur de murs prévue à 3.50 m pour les installations épis et 2.00 m pour les TPA (la partie haute étant réalisée en bardage bois à clin).

Traite Épi 30° ligne basse
double équipement
2x4 - 2x5 - 2x6 - 2x8
2x10 et 2x12 postes

Traite Épi 30° ligne haute
simple équipement
5 - 8 - 10 - 12
16 et 20 postes

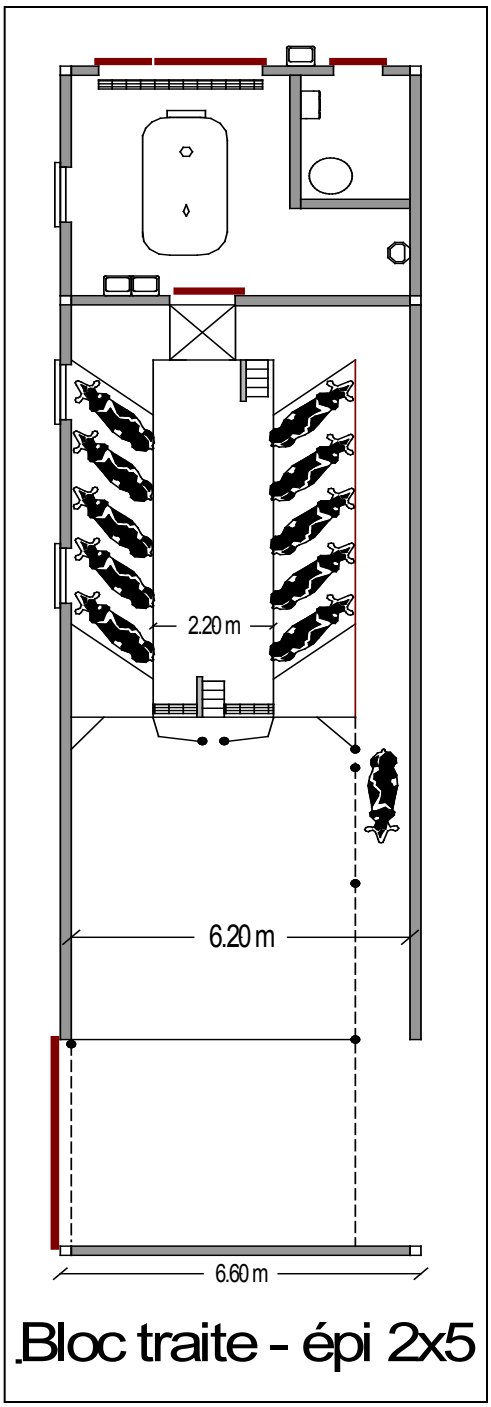


Traite TPA ligne basse
double équipement
2x6 – 2x8 – 2x10
2x12 et 2x16 postes

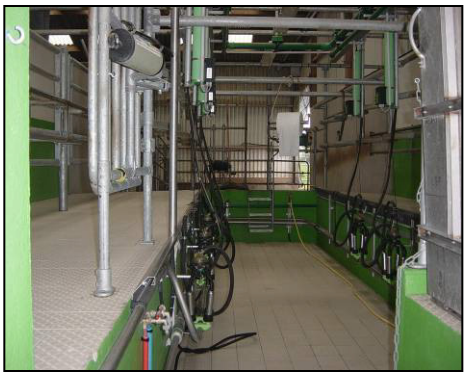
Traite rotative
rotos
24 postes intérieur
24 postes extérieur

Épi ligne basse double équipement

1



Bloc traite - épi 2x5



Le bloc traite comprend l'aire d'attente, la salle de traite et la laiterie
Un seul couloir de retour avec pont-levis sécurisé de la 2x4 à la 2x8 et 2 couloirs de retour pour l'épi 2x10 et 2x12
Une fosse de traite de 2.00 à 2.20 m de large

▪ **Les surfaces indicatives** (intérieures)

Épi 30° Ligne basse	surfaces			
	traite	attente	laiterie	totale
2x4	47 m²	48 m²	31 m²	126 m²
2x5	54 m²	60 m²	31 m²	145 m²
2x6	63 m²	72 m²	36 m²	171 m²
2x8	77 m²	96 m²	36 m²	209 m²
2x10	106 m²	120 m²	42 m²	268 m²
2x12	122 m²	144 m²	42 m²	308 m²

* un pas de 1.15 m

▪ **Les équipements**
Toutes les salles de traite sont équipées de déposes automatiques (décor)
Les salles de traite sont équipées de portes pneumatiques à l'avant et à l'arrière à partir de la 2x8
Les aires d'attente sont équipées d'une barrière poussante à partir de la 2x8

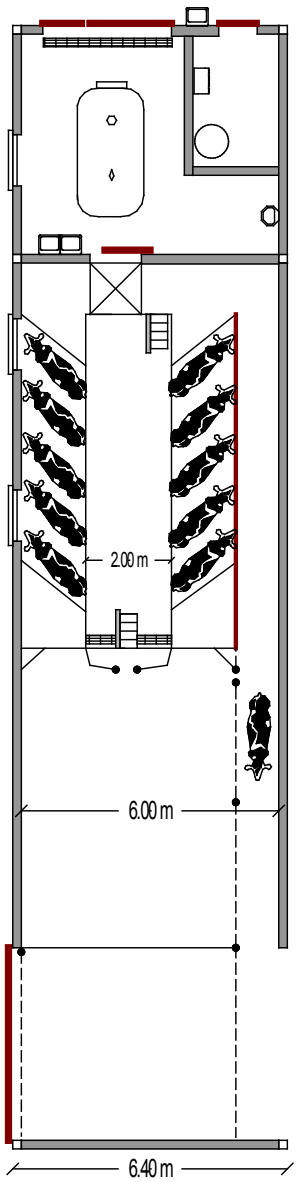
▪ **Les annexes**
Bureau – douche - WC

Coût global du bloc traite

Installation	2 x 4	2 x 5	2 x 6	2 x 8	2 x 10	2 x 12
Bâtiment	52 059 €	57 693 €	64 014 €	74 363 €	94 012 €	104 964 €
Matériel équipement	42 633 €	45 723 €	54 993 €	80 843 €	87 995 €	100 003 €
Total	**94 690 €**	**103 420 €**	**119 010 €**	**155 210 €**	**182 010 €**	**204 970 €**
Annexes	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €
Coût total	**108 990 €**	**117 720 €**	**133 310 €**	**169 510 €**	**196 310 €**	**219 270 €**

Épi ligne haute simple équipement

2



Bloc traite - épi 5 postes simple équipement

.



Le bloc traite comprend l'aire d'attente, la salle de traite et la laiterie
Un seul couloir de retour avec pont-levis sécurisé pour les 5 et 8 postes et 2 couloirs de retour pour les 12, 16 et 20 postes
Une fosse de traite de 2.00 m à 2.20 de large

▪ **Les surfaces indicatives** (intérieures)

Épi 30° Ligne haute	surfaces			
	traite	attente	laiterie	totale
1x5	54 m²	48 m²	31 m²	133 m²
1x8	74 m²	72 m²	36 m²	182 m²
1x12	122 m²	96 m²	36 m²	254 m²
1x16	156 m²	120 m²	42 m²	317 m²
1x20	189 m²	144 m²	42 m²	375 m²

* un pas de 1.15 m

▪ **Les équipements**
Toutes les salles de traite sont équipées de déposes automatiques (décro)
Les salles de traite sont équipées de portes pneumatiques à l'avant et à l'arrière à partir de la 2x8
Les aires d'attente sont équipées d'une barrière poussante à partir de la 2x8

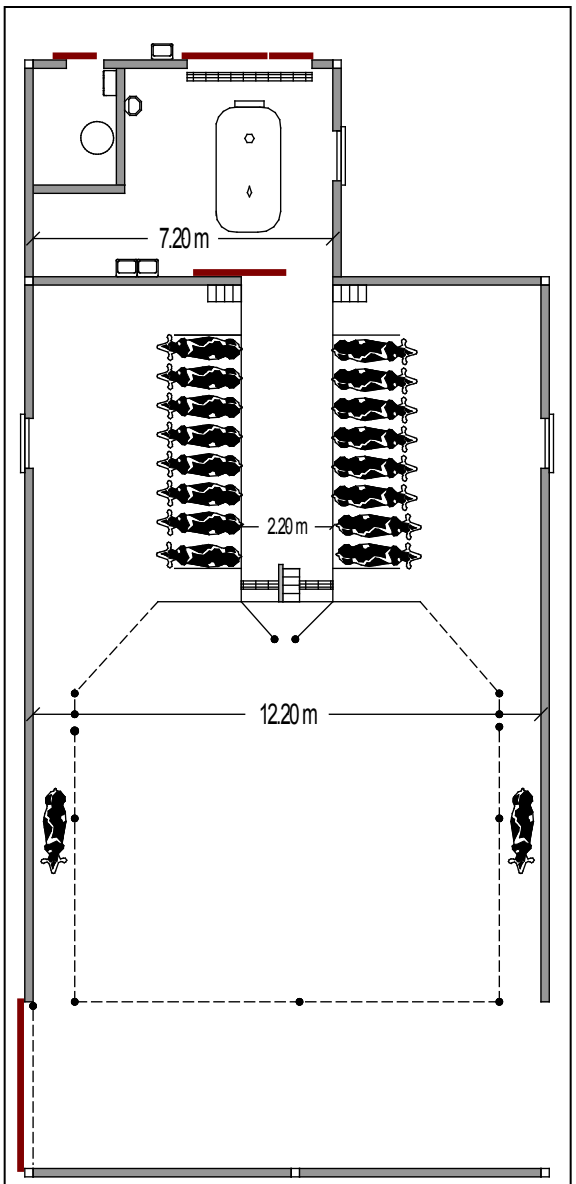
▪ **Les annexes**
Bureau – douche - WC

Coût global du bloc traite

Installation	2 x 5 (5)	2 x 8 (8)	2 x 10 (10)	2 x 12 (12)	2 x 16 (16)	2 x 20 (20)
Bâtiment	56 041 €	72 585 €	89 940 €	100 211 €	117 971 €	136 332 €
Matériel équipement	32 333 €	42 418 €	51 110 €	73 560 €	69 092 €	77 192 €
Total	**88 370 €**	**115 000 €**	**141 050 €**	**173 770 €**	**187 060 €**	**213 520 €**
Annexes	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €
Coût total	**102 670 €**	**129 300 €**	**155 350 €**	**188 070 €**	**201 360 €**	**227 820 €**

TPA ligne basse double équipement

3



Bloc traite - TPA 2x8



Le bloc traite comprend l'aire d'attente, la salle de traite et la laiterie
Une fosse de traite de 2.00 à 2.20 m de large
Une sortie rapide
Deux couloirs de retour intégrés à l'aire d'attente

▪ **Les surfaces indicatives** (intérieures)

TPA Ligne basse	surfaces			
	traite	attente	laiterie	totale
2x6	74 m²	72 m²	36 m²	182 m²
2x8	95 m²	96 m²	36 m²	227 m²
2x10	109 m²	120 m²	42 m²	271 m²
2x12	123 m²	144 m²	42 m²	309 m²
2x16	161 m²	192 m²	42 m²	395 m²

* un pas de 0.70 m

▪ **Les équipements**
Toutes les installations sont équipées de déposes automatiques (décro) et d'indexation
Les aires d'attente sont équipées d'une barrière poussante à partir de la 2x8

▪ **Les annexes**
Bureau – douche - WC

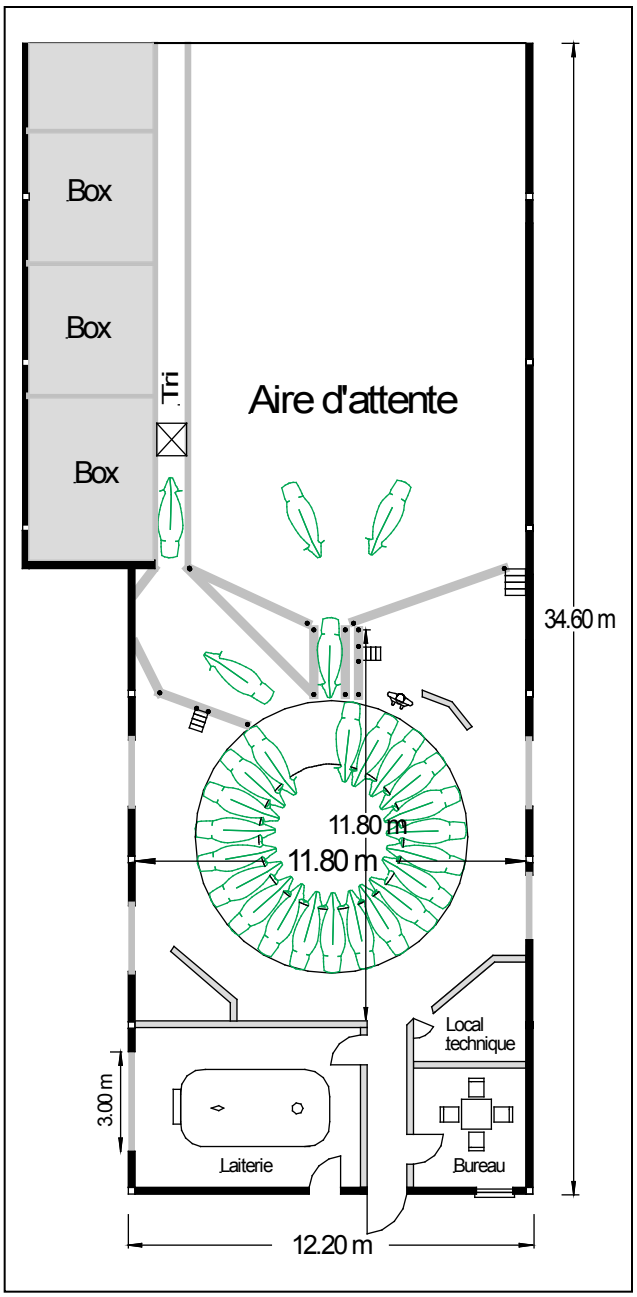
Coût global du bloc traite

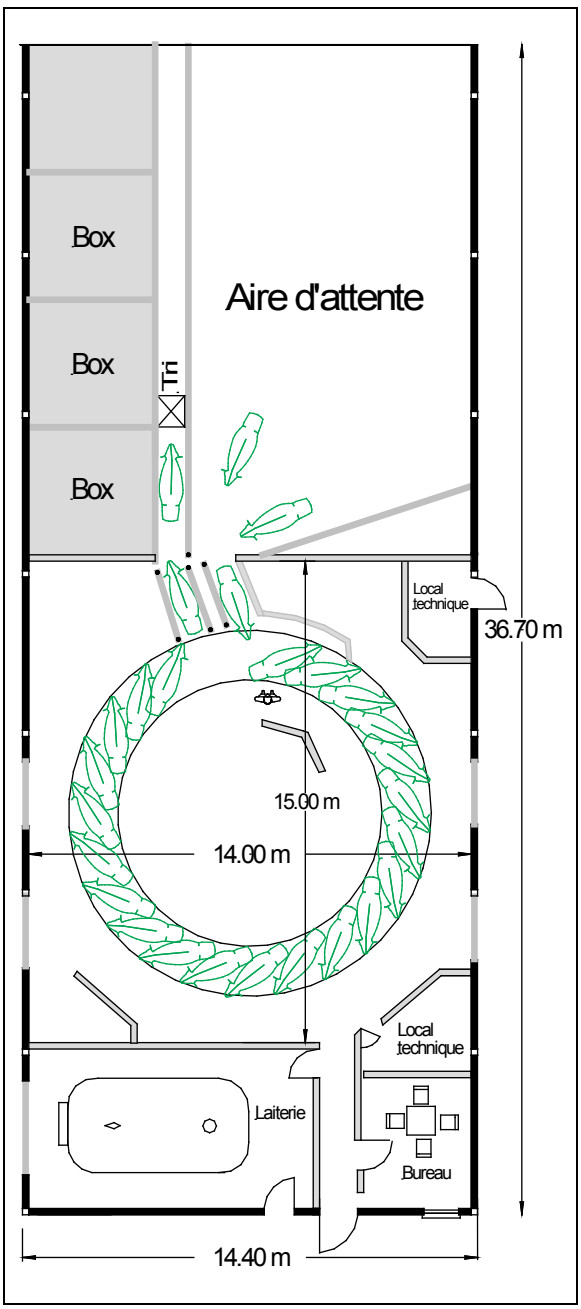
Installation	2 x 6	2 x 10	2 x 12	2 x 16	2 x 20
Bâtiment	61 372 €	79 306 €	87 481 €	106 186 €	121 286 €
Matériel équipement	70 040 €	113 830 €	121 830 €	110 830 €	123 538 €
Total	**131 410 €**	**193 140 €**	**209 310 €**	**217 020 €**	**244 820 €**
Annexes	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €
Coût total	**145 710 €**	**207 440 €**	**223 610 €**	**231 320 €**	**259 120 €**

Roto 24 postes intérieur et extérieur

4

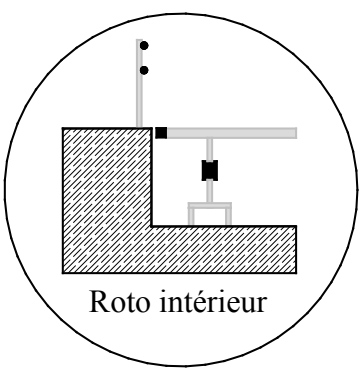
extérieur





Coût global du bloc traite

Traite rotative 24 postes	Intérieur	extérieur
Bâtiment	112 494 €	100 107 €
Matériel équipement	185 450 €	196 368 €
Total	**297 940 €**	**296 480 €**
Annexes	14 301 €	14 301 €
Coût total	**312 240 €**	**310 780 €**



Salles de traite

Épi – TPA – Roto

Synthèse 2014

Epi ligne basse double équipement	2 x 4 8 postes	2 x 5 10 postes	2 x 6 12 postes	2 x 8 16 postes	2 x 10 20 postes	2 x 12 24 postes
Bâtiment	52 059 €	57 693 €	64 014 €	74 363 €	94 012 €	104 964 €
Matériel équipement	42 633 €	45 723 €	54 993 €	80 843 €	87 995 €	100 003 €
Total	**94 690 €**	**103 416 €**	**119 010 €**	**155 210 €**	**182 010 €**	**204 970 €**
Annexes	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €
Coût total	**108 990 €**	**117 720 €**	**133 310 €**	**169 510 €**	**196 310 €**	**219 270 €**

Epi ligne haute simple équipement	2 x 5 5 postes	2 x 8 8 postes	2 x 10 10 postes	2 x 12 12 postes	2 x 16 16 postes	2 x 20 20 postes
Bâtiment	56 041 €	72 585 €	89 940 €	100 211 €	117 971 €	136 332 €
Matériel équipement	32 333 €	42 418 €	51 110 €	73 560 €	69 092 €	77 192 €
Total	**88 370 €**	**115 000 €**	**141 050 €**	**173 770 €**	**187 060 €**	**213 520 €**
Annexes	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €
Coût total	**102 670 €**	**129 300 €**	**155 350 €**	**188 070 €**	**201 360 €**	**227 820 €**

TPA ligne basse double équipement	2 x 6 12 postes	2 x 8 16 postes	2 x 10 20 postes	2 x 12 24 postes	2 x 16 32 postes	2 x 20 40 postes
Bâtiment	61 372 €	69 825 €	79 306 €	87 481 €	106 186 €	121 286 €
Matériel équipement	70 040 €	97 692 €	113 830 €	121 830 €	110 830 €	123 538 €
Total	**131 410 €**	**167 517 €**	**193 140 €**	**209 310 €**	**217 020 €**	**244 820 €**
Annexes	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €	14 301 €
Coût total	**145 710 €**	**181 818 €**	**207 440 €**	**223 610 €**	**231 320 €**	**259 120 €**

Traite rotative 24 postes	Intérieur	extérieur
Bâtiment	112 494 €	100 107 €
Matériel équipement	185 450 €	196 368 €
Total	**297 940 €**	**296 480 €**
Annexes	14 301 €	14 301 €
Coût total	**312 240 €**	**310 780 €**