



# Mise aux normes des bâtiments d'élevage bovins

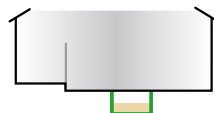
## Calculez les volumes produits par type d'étable

Une identification correcte de vos stabulations et de la fréquence de nettoyage sont indispensables car elles influencent directement les types et les volumes d'engrais organiques produits.

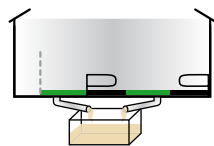
### STABULATIONS AVEC CAILLEBOTIS OU NON PAILLÉES



Logettes caillebotis, caillebotis intégral



Entravée sur grille



Logettes non pailleées raclées

	Nombre	AIRE RACLEE OU CAILLEBOTIS	
		m <sup>3</sup> lisier/animal/6 mois	m <sup>3</sup>
Bovin de moins de 6 mois		1,9	
Taurillon de 6 à 12 mois		3,7	
Taurillon de 1 à 2 ans		5,6	
Génisse de 6 à 12 mois		3,7	
Génisse de 1 à 2 ans		5,6	
Vache allaitante et son veau		7,8	
Vache laitière		10	
Vache de réforme et vache allaitante sans veau		6,7	
Autre bovin de plus de 2 ans		6,7	
			(1)

### STABULATIONS ENTRAVÉES PAILLÉES



Stabulation entravée pailleée

	Nombre	FUMIER		PURIN*	
		m <sup>3</sup> /animal/6 mois	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /animal/6 mois	m <sup>3</sup>
Bovin de moins de 6 mois		2,5		0,4	
Taurillon de 6 à 12 mois		3,5		0,5	
Taurillon de 1 à 2 ans		6		0,9	
Génisse de 6 à 12 mois		3,5		0,5	
Génisse de 1 à 2 ans		5		0,7	
Vache allaitante et son veau		7		1,1	
Vache laitière		8,5		1,3	
Vache de réforme et vache allaitante sans veau		6		0,9	
Autre bovin de plus de 2 ans		6		0,9	
			(2)		(3)

\* Le purin est récolté soit dans l'étable soit à la fumière

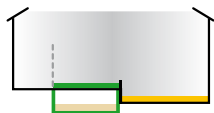
#### LÉGENDE

- lisier, purin, eaux brunes
- fumier pouvant être directement stocké au champ
- fumier à stocker sur fumière

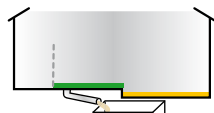


# Mise aux normes des bâtiments d'élevage bovins

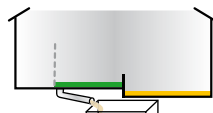
## STABULATIONS SEMI-PAILLÉES



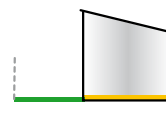
Aire paillée et caillebotis au cornadis



Aire paillée et couloir raclé non paillé



Aire paillée et couloir raclé non paillé avec marche et muret



Aire paillée couverte et couloir d'alimentation non couvert et non paillé y compris libre service au silo (H)

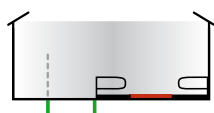
	Nombre	AIRE PAILLÉE		AIRE RACLÉE OU CAILLEBOTIS		AIRE D'ALIMENTATION EXTERIEURE*
		m <sup>3</sup> fumier/ animal/ 6 mois	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> lisier/ animal/ 6 mois	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Bovin de moins de 6 mois		1,2		1,4		0,3 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>  x  ..... m <sup>2</sup> de surface non couverte
Taurillon de 6 à 12 mois		2		1,9		
Taurillon de 1 à 2 ans		2,8		3		
Génisse de 6 à 12 mois		2		1,9		
Génisse de 1 à 2 ans		3		2,7		
Vache allaitante et son veau		6		3,9		
Vache laitière		5,4		4,9		
Vache de réforme et vache allaitante sans veau		3,6		3,2		
Autre bovin de plus de 2 ans		3,6		3,2		
			(4)		(5)	(6)

\* Uniquement pour l'étable H : multiplier par la superficie non couverte

## STABULATIONS SEMI-PAILLÉES AVEC LOGETTES PAILLÉES



Logettes paillées et couloir raclé non paillé



Logettes paillées et caillebotis au cornadis

	Nombre	LOGETTES PAILLÉES		AIRE RACLÉE OU CAILLEBOTIS	
		m <sup>3</sup> fumier/ animal/ 6 mois	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> lisier/ animal/ 6 mois	m <sup>3</sup>
Bovin de moins de 6 mois		1,2		1,4	
Taurillon de 6 à 12 mois		2		1,9	
Taurillon de 1 à 2 ans		2,8		3	
Génisse de 6 à 12 mois		2		1,9	
Génisse de 1 à 2 ans		3		2,7	
Vache allaitante et son veau		6		3,9	
Vache laitière		5,4		4,9	
Vache de réforme et vache allaitante sans veau		3,6		3,2	
Autre bovin de plus de 2 ans		3,6		3,2	
			(7)		(8)

### LÉGENDE

- lisier, purin, eaux brunes
- fumier pouvant être directement stocké au champ
- fumier à stocker sur fumière



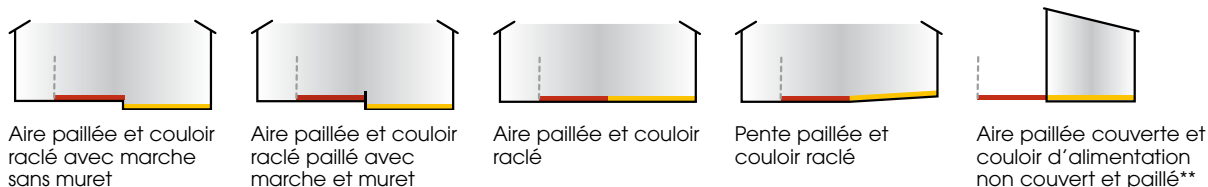
# Mise aux normes des bâtiments d'élevage bovins

## STABILATIONS ENTIÈREMENT PAILLÉES ET STABILATIONS PAILLÉES AVEC RACLAGE PEU FRÉQUENT (INTERVALLE ENTRE DEUX RACLAGES SUPÉRIEUR À 5 JOURS)



	AIRE PAILLEE		
	Nombre	m <sup>3</sup> fumier/animal/6 mois	m <sup>3</sup>
Bovin de moins de 6 mois		1,6	
Taurillon de 6 à 12 mois		4	
Taurillon de 1 à 2 ans		5,8	
Génisse de 6 à 12 mois		4	
Génisse de 1 à 2 ans		5,8	
Vache allaitante et son veau		8,6	
Vache laitière		11,7	
Vache de réforme et vache allaitante sans veau		7	
Autre bovin de plus de 2 ans		7	
			(9)

## STABILATIONS PAILLÉES AVEC RACLAGE FRÉQUENT (INTERVALLE ENTRE DEUX RACLAGES INFÉRIEUR OU ÉGAL À 5 JOURS)



	AIRE PAILLEE		AIRE RACLEE		PURIN*		AIRE D'ALIMENTATION EXTERIEURE**	
	Nombre	m <sup>3</sup> fumier/animal/6 mois	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> fumier/animal/6 mois	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> purin/animal/6 mois	m <sup>3</sup>	
Bovin de moins de 6 mois		1,2		1,4		0,3	0,3 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	
Taurillon de 6 à 12 mois		2		1,9		0,4		
Taurillon de 1 à 2 ans		3		3		0,7		
Génisse de 6 à 12 mois		2		1,9		0,4	X	
Génisse de 1 à 2 ans		3		2,7		0,6		
Vache allaitante et son veau		6		3,5		0,8	.....m <sup>2</sup> de surface non couverte	
Vache laitière		5,4		4,8		1,1		
Vache de réforme et vache allaitante sans veau		3,6		3,2		0,7		
Autre bovin de plus de 2 ans		3,6		3,2		0,7		
			(10)		(11)		(12)	(13)

\* Le volume de purin est à prendre en considération uniquement s'il y a production de fumier mou de moins de 15% de matière sèche

\*\* Multiplier par la superficie non couverte

### LÉGENDE

- lisier, purin, eaux brunes
- fumier pouvant être directement stocké au champ
- fumier à stocker sur fumière



# Mise aux normes des bâtiments d'élevage bovins

## STABILATIONS PAILLÉES AVEC LOGETTES



Logettes pailonnées et couloir pailonné



Logettes dos à dos et tête à tête pailonnées, couloir raclé

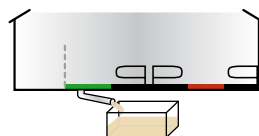


Logettes pailonnées, couloir raclé avec récolte des purins dans la stabulation (W)

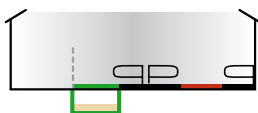
	Nombre	LOGETTES PAILLÉES		PURIN*	
		m <sup>3</sup> fumier/animal/6 mois	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> purin/animal/6 mois	m <sup>3</sup>
Bovin de moins de 6 mois		2,6		0,3	
Taurillon de 6 à 12 mois		3,9		0,4	
Taurillon de 1 à 2 ans		6		0,7	
Génisse de 6 à 12 mois		3,9		0,4	
Génisse de 1 à 2 ans		5,7		0,6	
Vache allaitante et son veau		9,5		0,8	
Vache laitière		10,2		1,1	
Vache de réforme et vache allaitante sans veau		6,8		0,7	
Autre bovin de plus de 2 ans		6,8		0,7	
			(14)		(15)

\* Le volume de purin est à prendre en considération uniquement s'il y a production de fumier mou de moins de 15% de matière sèche ou dans le cas de l'étable W

## STABILATIONS AVEC LOGETTES PAILLÉES ET LOGETTES NON PAILLÉES



Logettes dos à dos pailonnées et tête à tête non pailonnée (rangée face au cornadis). Couloir raclé non pailonné au cornadis



Logettes dos à dos pailonnées et tête à tête non pailonnées (rangée face au cornadis). Caillebotis au cornadis

	Nombre	LOGETTES PAILLÉES			LOGETTES NON PAILLÉES			
		m <sup>3</sup> fumier/animal/6 mois	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> lisier / animal/6 mois	m <sup>3</sup>	Nombre	m <sup>3</sup> lisier / animal/6 mois	m <sup>3</sup>
Bovin de moins de 6 mois		1,2		1,4			1,9	
Taurillon de 6 à 12 mois		2		1,9			3,7	
Taurillon de 1 à 2 ans		2,8		3			5,6	
Génisse de 6 à 12 mois		2		1,9			3,7	
Génisse de 1 à 2 ans		3		2,7			5,6	
Vache allaitante et son veau		6		3,9			7,8	
Vache laitière		5,4		4,9			10	
Vache de réforme et vache allaitante sans veau		3,6		3,2			6,7	
Autre bovin de plus de 2 ans		3,6		3,2			6,7	
			(16)		(17)			(18)

### LÉGENDE

- lisier, purin, eaux brunes
- fumier pouvant être directement stocké au champ
- fumier à stocker sur fumière



# Mise aux normes des bâtiments d'élevage bovins

## Calcul des eaux vertes

Les volumes produits dépendent directement du type d'installation de traite et non pas du nombre d'animaux. L'estimation des volumes d'eaux vertes produites peut se faire de trois manières différentes :

- d'après les données du constructeur ;
- d'après une estimation des volumes d'eau utilisés ;
- d'après les normes de l'Institut de l'élevage français.

SALLE DE TRAITE EN ÉPI		AIRE D'ATTENTE LAVÉE (m³/6 MOIS)	AIRE D'ATTENTE NON LAVÉE (m³/6 MOIS)
Double équipement	2*3 postes	98	29
	2*4 postes	111	33
	2*5 postes	125	38
	2*6 postes	147	44
	2*7 postes	169	51
	2*8 postes	191	57
	2*9 postes	205	61
	2*10 postes	235	70
	2*11 postes	258	77
	2*12 postes	280	84
2*14 postes	314	94	
2*16 postes	350	105	
SALLE DE TRAITE ARRIÈRE		AIRE D'ATTENTE LAVÉE (m³/6 MOIS)	AIRE D'ATTENTE NON LAVÉE (m³/6 MOIS)
Double équipement	2*4 postes	138	41
	2*5 postes	157	47
	2*6 postes	184	55
	2*7 postes	212	64
	2*8 postes	239	72
	2*10 postes	294	88
	2*12 postes	349	105
	2*14 postes	395	118
	2*16 postes	440	132
	2*18 postes	512	154
2*20 postes	568	170	

SALLE DE TRAITE TANDEM		AIRE D'ATTENTE LAVÉE (m³/6 MOIS)	AIRE D'ATTENTE NON LAVÉE (m³/6 MOIS)
Double équipement	2*2 postes	107	32
	2*3 postes	128	39
	2*4 postes	158	48
	2*5 postes	188	57
	2*6 postes	218	66
SALLE DE TRAITE TRIGONE		AIRE D'ATTENTE LAVÉE (m³/6 MOIS)	AIRE D'ATTENTE NON LAVÉE (m³/6 MOIS)
5-5-5	193	58	
6-6-4	200	60	
8-8-6	284	85	
10-10-8	324	97	
SALLE DE TRAITE POLYGONE		AIRE D'ATTENTE LAVÉE (m³/6 MOIS)	AIRE D'ATTENTE NON LAVÉE (m³/6 MOIS)
4*5	280	84	
4*6	324	97	

Volume produit d'eaux vertes : ..... m³ (19)

Remarque : vous pouvez considérer que vous avez une consommation « très économe » si vous mouillez le sol avant la traite et que vous raclez les bouses avant le nettoyage au tuyau d'arrosage ou au nettoyeur à haute pression. Dans ce cas, les volumes produits d'eaux vertes sont réduits de la manière suivante :

Volume produit d'eaux vertes en consommation très économe:

$$\frac{\text{..... (19)} \times 2,5}{4} = \text{..... m}^3 \text{ (20)}$$

ROTATIVE	AIRE D'ATTENTE LAVÉE (m³/6 MOIS)	AIRE D'ATTENTE NON-LAVÉE (m³/6 MOIS)
16 postes	237	95
24 postes	352	141
32 postes	462	185
ROBOT		
1 stalle	80	29
2 stalles	160	58



# Mise aux normes des bâtiments d'élevage bovins

## Calcul des eaux blanches

Les volumes produits dépendent directement du type d'installation de traite et non pas du nombre d'animaux. L'estimation des volumes d'eaux blanches produites peut se faire de trois manières d'après :

- les données du constructeur
- une estimation des volumes d'eau utilisés
- les normes de l'Institut de l'élevage français

### VOLUMES D'EAUX BLANCHES PRODUITES EN 6 MOIS SELON LE TYPE D'ÉQUIPEMENT (Institut de l'élevage, Dexel, 2002)

SALLE DE TRAITE EN ÉPI		m <sup>3</sup> /6 mois
Double équipement	2*3 postes	58
	2*4 postes	67
	2*5 postes	77
	2*6 postes	95
	2*7 postes	108
	2*8 postes	118
	2*9 postes	129
	2*10 postes	152
	2*11 postes	165
	2*12 postes	177
	2*14 postes	200
	2*16 postes	224
SALLE DE TRAITE ARRIÈRE		m <sup>3</sup> /6 mois
Double équipement	2*4 postes	57
	2*5 postes	65
	2*6 postes	80
	2*7 postes	91
	2*8 postes	100
	2*10 postes	125
	2*12 postes	146
	2*14 postes	166
	2*16 postes	185
	2*18 postes	204
2*20 postes	223	

ROTATIVE		m <sup>3</sup> /6 mois
	16 postes	243
	24 postes	289
	32 postes	350
ROBOT		
	1 stalle	128
	2 stalles	256

SALLE DE TRAITE TANDEM		m <sup>3</sup> /6 mois
Double équipement	2*2 postes	56
	2*3 postes	70
	2*4 postes	85
	2*5 postes	112
SALLE DE TRAITE TRIGONE		m <sup>3</sup> /6 mois
	5-5-5	103
	6-6-4	109
	8-8-6	155
	10-10-8	188
SALLE DE TRAITE POLYGONE		m <sup>3</sup> /6 mois
	4*5	143
	4*6	168
LACTODUC (LONGUEUR)		m <sup>3</sup> /6 mois
	30 m	36
	40 m	42
	50 m	54
	60 m	60
	70 m	72
	80 m	78
	100 m	96

Si vous disposez d'un système de recyclage des eaux blanches (voir paragraphe sur la gestion séparée des étapes du nettoyage), ces normes peuvent être diminuées d'un tiers.

Volume produit d'eaux blanches : .....m<sup>3</sup> (21)

Ce volume doit être pris en compte uniquement si les eaux blanches sont stockées en mélange avec les engrais de ferme liquides.