

## Normes concernant les fumières Règlement Sanitaire Départemental

Lorsque les structures hébergeant (entre autres) des équidés ne relèvent pas de la réglementation régissant les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), elles sont soumises au respect des mesures fixées par le règlement sanitaire départemental (RSD).

### Nature et volume des produits à stocker

#### • Le fumier

✓ Le fumier de cheval est généralement pailleux. Toutes les déjections (urine et crottins) sont absorbées par la litière constituée de paille (ou de copeaux) qui recouvre les sols des boxes. Ainsi, un "gâteau" de quelques centimètres d'épaisseur se crée ayant pour objectif d'isoler l'animal du sol (isolation thermique, sol antidérapant...).

✓ Quotidiennement, le crottin est enlevé avec la paille souillée, déposé et stocké sur une plate-forme à fumier, qui s'avère nécessaire si les fumières ne sont pas évacués fréquemment de l'établissement. Selon la nature de la structure où les chevaux sont entretenus, les **boxes** sont vidés entièrement, à des intervalles variables.

Lorsqu'il s'agit de **stabulations libres sur litière** accumulée, la paille ajoutée régulièrement, constitue un excellent absorbant des urines. Il en résulte qu'il ne s'écoule pas de purin en dehors des boxes.

✓ A titre indicatif, à raison de **2 m<sup>3</sup> de fumier par cheval de selle et par mois**, la plate-forme à fumier doit présenter une **surface** de l'ordre de **1 m<sup>2</sup> par cheval et par mois<sup>1</sup>/stockage sur 1 m de hauteur**. Ainsi, pour un établissement ayant 50 chevaux en permanence, la surface de la fumière sera de 50 m<sup>2</sup> pour 1 enlèvement tous les mois.

<sup>1</sup> stockage sur 2 mètres de hauteur

#### • Les eaux et effluents

✓ La construction d'une **fosse étanche** destinée à recueillir les eaux de pluie qui percolent à travers le fumier, stocké à l'extérieur (surtout si la pluviométrie est importante) est nécessaire.

✓ Compte tenu de la **capacité d'absorption importante** du fumier, le **réceptacle des eaux de percolation** peut être calculé sur la base de **40 à 80 mm** de hauteur d'eau (pluie), tombant sur la plate-forme.

Dans le cas du besoin d'une grande fosse, il peut être plus économique pour l'exploitant d'installer la plate-forme à fumier sous un auvent (à moins de réaliser une fosse semi-enterrée équipée d'une couverture amovible).

✓ En l'absence de production directe de purin dans les établissements abritant des chevaux, il faut se reporter aux **dispositions** qui régissent le **stockage du fumier** et non à celles qui concernent les fosses à purin.



Fumière en contre-bas

## Nuisances induites par ces déchets

- Les **nuisances** olfactives dues à la présence de fumier de cheval sont **limitées** car son odeur est faible.

- En revanche, en été, s'il n'est pas évacué fréquemment, le fumier peut être à l'origine de **proliférations d'insectes**.

Une **désinsectisation** appropriée limitera cet inconvénient, même s'il n'est pas possible de les supprimer du fait même de la présence de la litière dans les boxes. De plus, les chevaux attirent les insectes.



*Le nettoyage (ici, à haute pression) puis la désinfection sont des étapes préalables à toute désinsectisation.*

## Réglementation

### Préconisations relatives à l'environnement

Par leur accumulation, les matières organiques peuvent être **source de nuisances et de pollutions**. Maîtriser la gestion des déjections contribue à **préserver la qualité de l'environnement**.

La plupart des bâtiments abritant une grande concentration d'animaux doivent répondre aux règles fixées par la **législation sur les installations classées**<sup>2</sup>. Celle-ci énumère les différentes installations à risque : les centres équestres ou élevages équins ne figurent pas dans cette nomenclature<sup>3</sup>.

Les textes précisant les prescriptions relatives aux élevages non soumis à la réglementation des installations classées sont en cours de révision.

- Le **Règlement Sanitaire Départemental** est actuellement le texte de référence qui permet d'imposer des prescriptions en matière d'hygiène et de salubrité aux établissements qui ne relèvent pas de la législation sur les installations classées. Il définit des règles telles que les distances à observer par rapport aux tiers ou à d'autres activités et précise les dispositions concernant les modes de stockage des fourrages et des déjections.

Pour exemple, voici ci-après, des extraits RSD du départemental du Tarn.

**Article 155 : Évacuation et stockage des fumières et autres déjections solides.**

**Article 155-1 : Implantation des dépôts à caractère permanent.**

Sans préjudice des dispositions relatives à la Police des Eaux, leur implantation devra satisfaire aux prescriptions générales ou particulières relatives aux périmètres de protection des sources, puits, captages, prises d'eau...

Ces dépôts doivent être également établis à une distance d'au moins **50 mètres** des immeubles habités ou habituellement occupés par des tiers, des zones de loisirs ou de tout établissement recevant du public...

**Article 155-2 : Aménagement.**

Les fumiers sont déposés sur une **aire étanche**, munie au moins d'un point bas, où sont collectés les liquides d'égouttage et les eaux pluviales qui doivent être dirigés, à l'aide de canalisations étanches et régulièrement entretenues vers des installations de **stockage étanches** ou de traitement des effluents de l'élevage...

La superficie de l'aire de stockage sera fonction de la plus longue période pouvant séparer deux évacuations successives des déjections solides...

Toutefois à l'issue d'un **stockage de 2 mois** dans l'installation, les fumiers compacts **pailleux** peuvent être stockés sur la **parcelle d'épandage** (sur le champ) pour une durée maximale de 6 mois dans les conditions fixées ci-après :

- ✓ à **plus de 100 mètres** de toute habitation ou de tout local habituellement occupé par des tiers, des stades ou des terrains de camping agréés (à l'exception des terrains de camping à la ferme) ;
- ✓ dans les **conditions de distances** fixées à l'article 155-1 ;
- ✓ les parcelles concernées ne seront pas situées dans une **zone inondable**, ni dans un périmètre de protection immédiat ou rapproché **d'un captage ou d'une retenue** destinée à la production **d'eau potable** ; si de tels périmètres ne sont pas définis, une distance minimale de 200 mètres devra être respectée ;
- ✓ les sols filtrants et les terrains en pente seront évités.

<sup>2</sup> La loi 76-663 du 19 Juillet 1976 relative aux **installations classées** pour la protection de l'environnement et son décret d'application 77-1133 du 21 Septembre 1977 modifié (16/10/07) prévoient 2 régimes : régime de déclaration/régime d'autorisation selon la gravité des risques. Ainsi un élevage de vaches laitières relève du régime de l'autorisation au delà de 80 animaux, mais du Règlement Sanitaire Départemental au-dessous de 40 animaux, ou du régime de la déclaration entre 40 et 80 animaux.

<sup>3</sup> Décret 92-185 du 25 Février 1992 modifiant la nomenclature des installations classées.

Le dépôt temporaire et de courte durée (moins de 15 jours) des fumiers non compacts pailleux sur la parcelle d'épandage avant dispersion est autorisé dans les conditions du présent article.

**La capacité des fosses** à purin ne pourra être inférieure à **4 mois**. Il est fortement recommandé de porter cette capacité à 6 mois, afin notamment de bien utiliser les qualités fertilisantes des déjections.

**Des prescriptions de stockage** plus sévères pourront être imposées dans certaines zones du département par l'autorité sanitaire, après avis du conseil départemental d'hygiène, pour protéger la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ou la qualité des eaux conchylicoles.

Des mesures appropriées sont prises pour empêcher la pullulation des insectes.

S'il est reconnu nuisible à la santé publique, le dépôt, quelle qu'en soit l'importance, sera remis en état, reconstruit ou supprimé.

#### **Nota :**

*Les logements des salariés de l'exploitation, les chambres d'hôtes, ne sont pas considérés comme des locaux occupés par des tiers.*

*Le fumier de cheval ne produisant pas de purin, une couverture de la fumière dispense de la création d'une fosse, à condition de protéger cette fumière au moins du côté exposé aux vents de pluie, ainsi que des écoulements éventuels par des bordures et des pentes appropriées.*

## Fumier – fosse étanche – épandage

Les divers aspects de la **maîtrise de la fertilisation azotée** font l'objet d'un "**Code des Bonnes Pratiques Agricoles** " : Arrêté du 22 Novembre 1993 du Ministère de l'Environnement publié au Journal Officiel du 5 Janvier 1994.

Cet arrêté définit :

la terminologie employée: fertilisant, effluent d'élevage...

#### • les types de fertilisants :

✓ **Type I** : rapport C/N<sup>4</sup> >8 tels que déjections avec litière (=fumier)

<sup>4</sup> Rapport existant entre les quantités de carbone et d'azote du fertilisant

✓ **Type II** : rapport C/N ≤8 tels que déjections sans litière (=lisier). Les associations de déjections et de matières carbonées difficilement dégradables comme les copeaux de bois sont à rattacher au type I.

✓ **Type III** : fertilisants minéraux et uréiques de synthèse

- les périodes d'épandage
- les conditions d'épandage (en cas de fortes pentes, de sols détremés, près des eaux de surface...)
- les capacités et modes de construction des ouvrages de stockage des effluents
- l'élaboration des plans de fumure et la tenue de cahier d'épandage

#### **Nota :**

• le **rapport C/N** est le principal facteur d'évolution.

✓ + C/N bas : évolution rapide (cas des fertilisants de type II)

✓ + C/N élevé : évolution plus lente (cas des fertilisants de type I)

• sont à **éviter** les épandages sur les sols détremés ou pris en masse par le gel ou proches d'eaux de surface ou à forte pente ou en période hivernale ou durant les périodes de forte pluviosité : toutes ces situations sont en effet favorables au lessivage (ruissellement) alors que l'on cherche au contraire à ce que les nitrates soient absorbés par la couverture végétale.

• les apports azotés, toutes origines confondues, organique et minérale, sur des terres faisant l'objet d'un épandage, doivent tenir compte de la **nature des terrains** et de la **rotation des cultures** ; par exemple :

✓ sur les cultures de légumineuses : aucun apport azoté

✓ sur les autres cultures : ne pas dépasser 200 kg à l'hectare par an (sauf prairies naturelles ou prairies artificielles en place toute l'année : 350 Kg)

✓ en zone d'excédent structurel : ne pas dépasser 170 kg à l'hectare par an pour les nouvelles installations

La **capacité d'absorption** des sols peut être définie par les services agronomiques des Chambres d'Agriculture, des laboratoires d'analyse des sols ou les D.D.A.F. en fonction des caractéristiques physiques de ces sols et de la succession des cultures.

L'arrêté du 17 août 1998 concernant les émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumise à autorisation (JO du 17 novembre 1998), modifiant l'arrêté du 2 février 1998, **ne s'applique pas en principe aux centres équestres.**

Il est néanmoins intéressant à connaître car il donne **d'utiles précisions** sur la pratique de l'épandage, le dépôt temporaire des déchets solides peu fermentescibles, les distances minimales à respecter, etc....

### Exemple de mise aux normes environnementales

• **Hypothèse** : Écurie de 10 chevaux et pluviométrie 80 mm mensuels<sup>5</sup>

<sup>5</sup> cf. Précipitations.

#### • Données

✓ Dose moyenne de matières fertilisantes admissibles annuellement : 170 **UN/Ha** (UN/Ha=unité d'azote par hectare)

✓ Production d'azote annuelle (par Unité Gros Bovin) : 73 **UN/an**

✓ Équivalence chevaux/bovins :

cheval = 0,7 **UGB** ; poney = 0,5 **UGB**

### 1 . Calcul d'épandage

Terrain disponible pour l'épandage : 2,6 ha (hypothèse)

Dose de matières fertilisantes admissibles:

$2,6 \times 170 = 442$  **UN**

Nombre d'**UGB** correspondant :  $442/73 = 6$  **UGB**

Équivalent équadés:

5 chevaux ( $5 \times 0,7 = 3,5$  **UGB**)

+ 5 poneys ( $5 \times 0,5 = 2,5$  **UGB**)

**total = 6 UGB**



### 2. Calcul de fumière

Surface au sol.

En raison de la **diminution rapide du volume** du fumier en fonction des **conditions climatiques** (en période humide un tas de fumier peut perdre 50 à 60 % de sa hauteur en un mois), il n'y a pas proportionnalité entre la surface nécessaire et la fréquence des enlèvements.

En cas d'évacuateur **mécanique**, la hauteur moyenne de stockage du fumier est de **1,50 m**. (La pointe du tas s'élevant à 4,50 m)<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Source : Ministère de l'Agriculture; Bâtiments d'élevage. Réglementation et préconisations relatives à l'environnement 1996.

En cas d'évacuation **manuelle**, on peut estimer la hauteur moyenne de stockage à **2 mètres**.

Par ailleurs lorsque la fumière est entourée de 3 parois d'au moins 1 mètre de haut, la surface est plus faible d'environ 40% que dans le cas d'un stockage sur une simple dalle, le tas se tenant plus haut. Le calcul doit ainsi tenir compte de multiples facteurs.

• production mensuelle de fumier : **2 m<sup>3</sup>/cheval de selle<sup>7</sup>**; surface nécessaire de fumière si stockage sur 2 mètres de hauteur :

- ✓ 10 m<sup>2</sup> si enlèvement tous les mois
- ✓ 15 m<sup>2</sup> si enlèvement tous les 2 mois
- ✓ 20 m<sup>2</sup> si enlèvement tous les 4 mois
- ✓ 30 m<sup>2</sup> si enlèvement tous les 6 mois

<sup>7</sup> Pour un cheval de trait, compter 2,5 m<sup>3</sup> par mois.

• **Fosse étanche** (vidange tous les 6 mois)

- ✓ 80 mm/mois x 6 mois = 480 mm/semestre (environ 0,5 m/semestre)
- ✓ absorption de la pluie par la paille et évaporation 75 % ( $0,5 \text{ m} \times 1/4 = 0,125 \text{ m}$ )
- ✓  $0,125 \text{ m} \times 30 \text{ m}^2 = 3,75 \text{ m}^3$  pour 10 chevaux (environ 0,4 m<sup>3</sup>/cheval).



## Stockage en benne

Le stockage du fumier dans des bennes enlevées périodiquement par une société spécialisée peut constituer une alternative à l'aménagement d'une fumière.

### Exemple de Tarif (benne de 100 m<sup>3</sup>)

Par enlèvement : 110 € H.T.

Pas de frais de traitement à prévoir les déchets pouvant être valorisés en milieu agricole.



*Globalement, contrairement à d'autres espèces animales, le fumier de cheval est très pailleux. Cela est aussi en partie dû à la gestion quotidienne des litières pour apporter le maximum de confort aux chevaux qui sont entretenus dans un espace assez limité une grande partie de la journée. (contrairement aux bovins, par exemple en stabulation libre, où, même si la surface par animal n'est pas plus importante, ils ont la possibilité de se déplacer sur une surface plus grande).*

## Précipitations<sup>8</sup>

### Extrêmes

- 400 mm/an, soit 33 mm/mois
- à 1 500 mm/an, soit 125 mm/mois (en zone montagneuse)

✓ **climat océanique** (Bretagne/Picardie /Pays de Loire/Aquitaine)

700 à 1000 mm/an : 58 à 83 mm/mois en 180 jours

✓ **climat continental** ou **semi continental** (Bassin Parisien/Centre/Est) les pluies d'été sont plus importantes que les pluies d'hiver 550 à 800 mm/an : 45 à 66 mm/mois en 160 jours

✓ **climat méditerranéen** (Provence/Languedoc/Corse/Côte d'Azur) pluviosité faible en plaine, plus forte sur les pentes

400 à 750 mm/an : 33 à 62 mm/mois en 70 jours

✓ **climat d'altitude**

plus froid et pluvieux à latitude égale que les climats de plaine

<sup>8</sup> Précipitations - Source : "l'encyclopédie des gazons"



*Le stockage des fumiers dans des conditions adaptées est un point à analyser et à ne pas négliger lors de la création d'une structure hébergeant des équidés. Chaque départements dispose de son propre RSD. Consultez le avant tout aménagement.*

### Remarque :

Consultez les **fiches techniques FUM 01 et FUM 02** afin de connaître une méthode de valorisation des fumiers : le compostage.

## Fumière

### Règlement Sanitaire Départemental

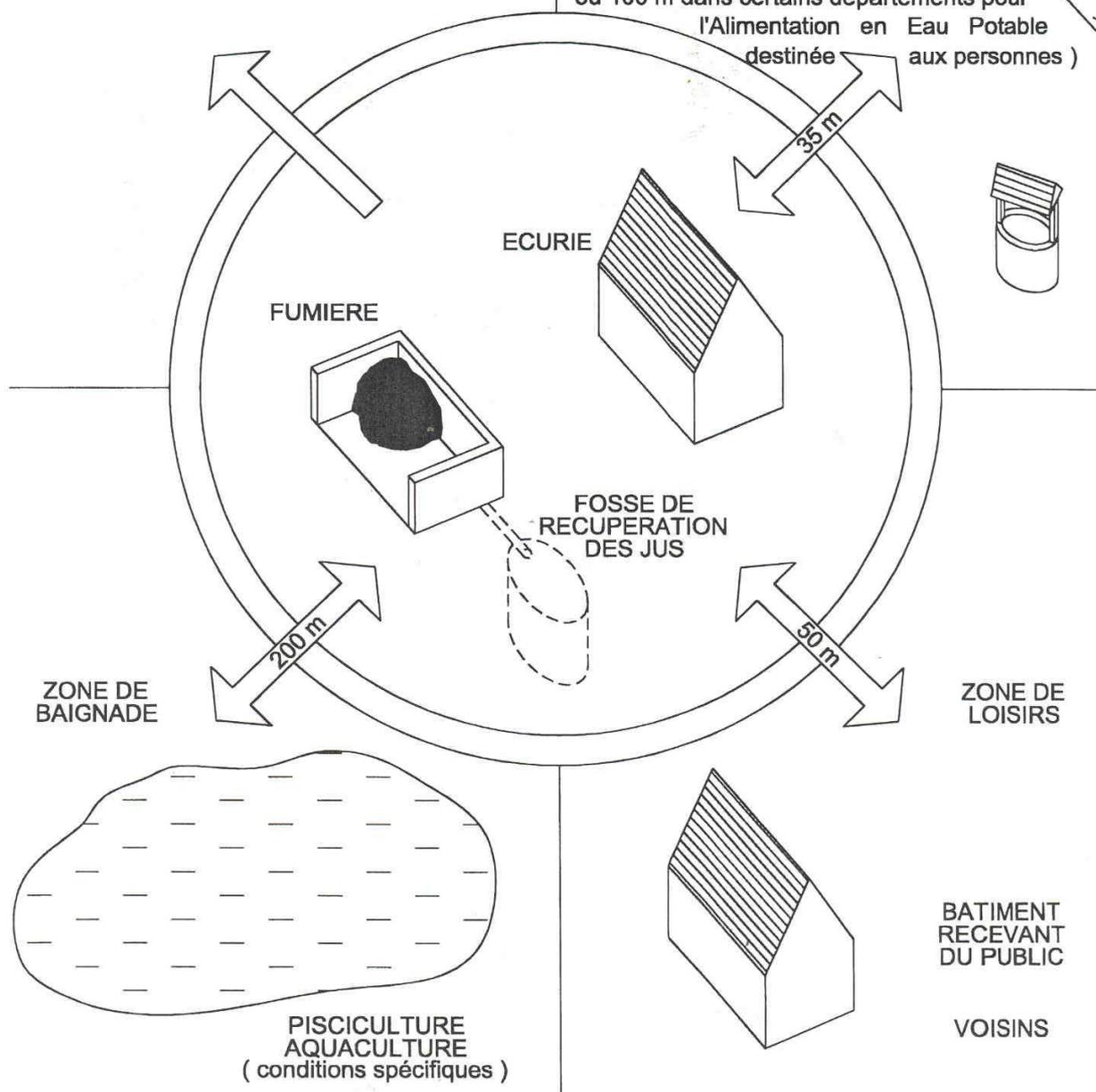
**ÉCOULEMENT NON ADMIS**

( vers point d'eau, fossé des routes & routes )

( implantation de fumière interdite sur voirie ou à proximité immédiate ou à moins de 5.00 m selon les règlements départementaux )

RIVAGES ET BERGES DES COURS D'EAU  
PUITS - FORAGE

ACQUEDUCS A. E. P.  
A ÉCOULEMENT LIBRE  
STOCKAGE A. E. P. ENTERRE  
OU SEMI-ENTERRE  
( éloignement pouvant être porté à 75  
ou 100 m dans certains départements pour  
l'Alimentation en Eau Potable  
destinée aux personnes )



# Fumière

## Principe de réalisation

### COUPES

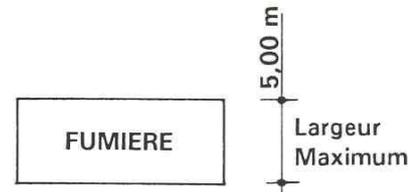
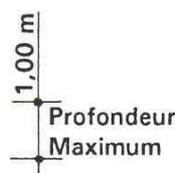
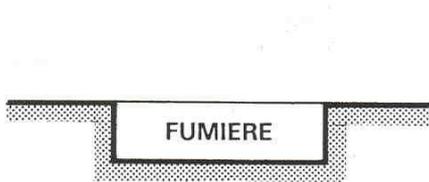
### VUES EN PLAN

#### FUMIERE DE PLAIN PIED

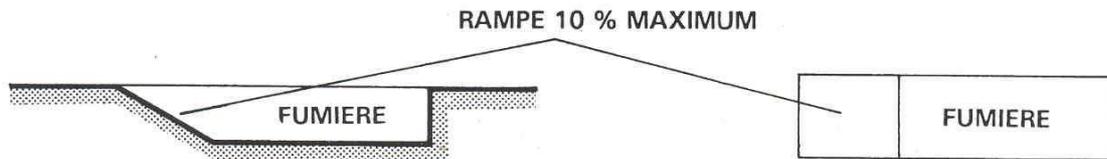


2 MURS ou 3 MURS

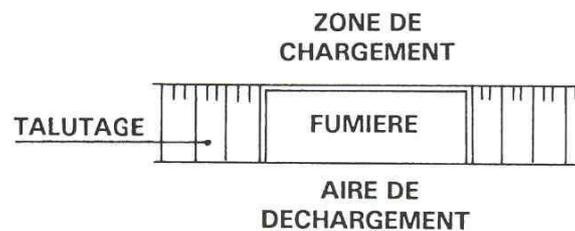
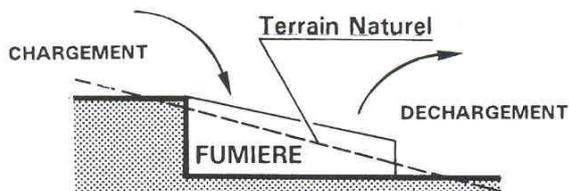
#### FUMIERE EN FOSSE



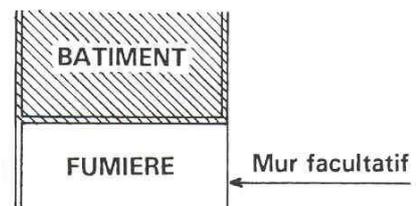
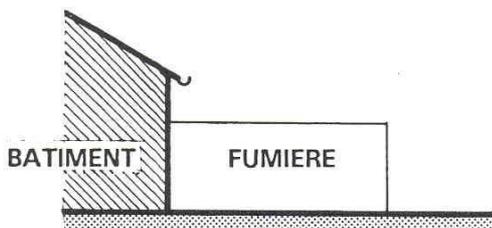
#### FUMIERE EN FOSSE ACCESSIBLE AUX VEHICULES



#### FUMIERE EN CONTREBAS



#### FUMIERE ADOSSEE A UN BATIMENT

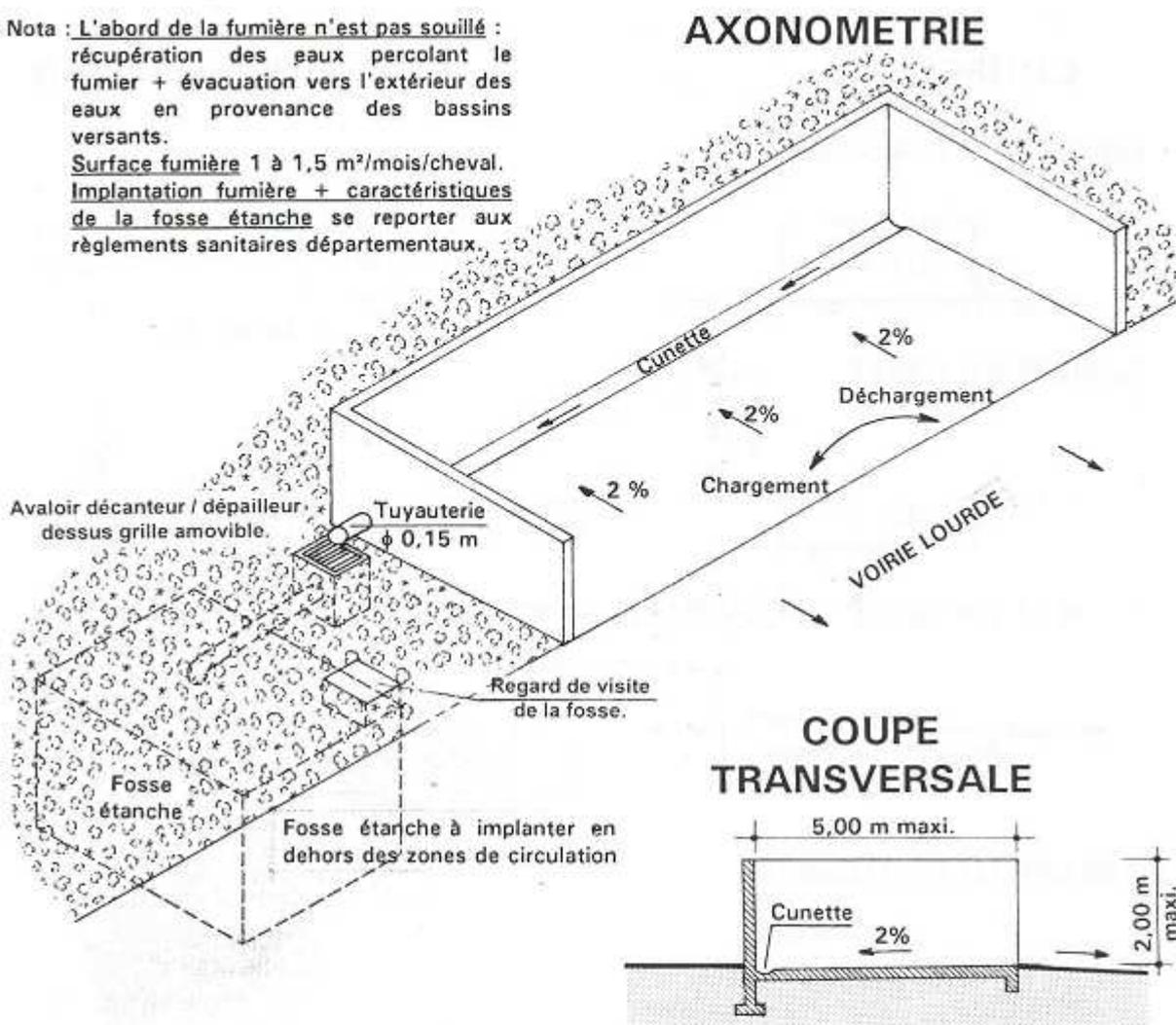


## Fumière

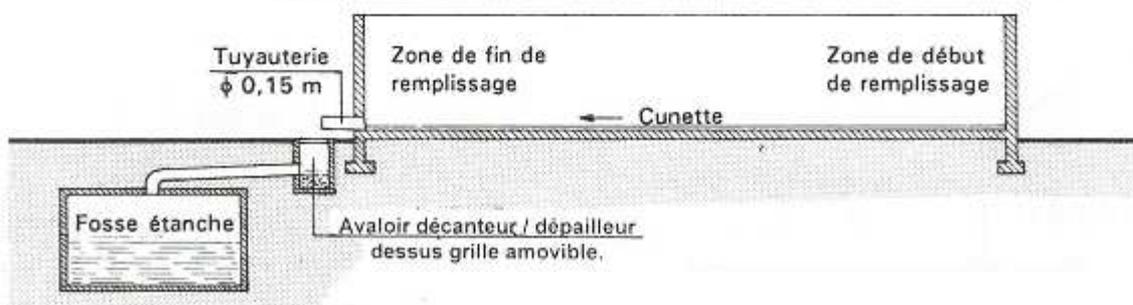
### Évacuation des eaux de percolation à l'arrière

Nota : L'abord de la fumière n'est pas souillé : récupération des eaux percolant le fumier + évacuation vers l'extérieur des eaux en provenance des bassins versants.

Surface fumière 1 à 1,5 m<sup>2</sup>/mois/cheval.  
 Implantation fumière + caractéristiques de la fosse étanche se reporter aux règlements sanitaires départementaux.

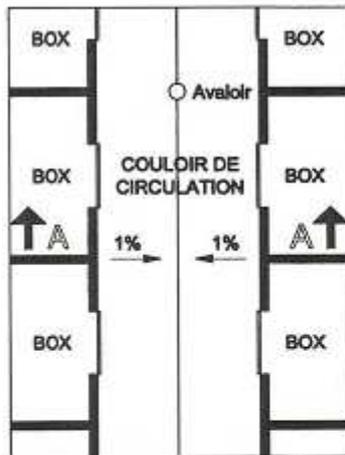


### COUPE LONGITUDINALE SUR EVACUATION DES EAUX DE PERCOLATION



## Avaloir d'écurie Positionnement

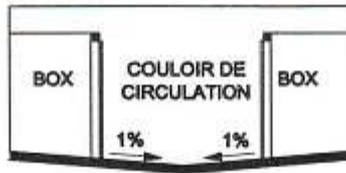
Vue en plan



Evacuation centrale  
( à double pente )

- ⊕ Pas de problème altimétrique.
- ⊕ Economique ( canalisation unique ).
- ⊖ Avaloir dans le passage des chevaux ( risque de glissade selon nature de la couverture ).
- ⊖ Ecoulement des eaux dans le couloir.

Coupe A-A



Coupe B-B



Vue en plan



Evacuation latérale  
( monopente )

- ⊕ Avaloir hors du passage des chevaux.
- ⊕ Economique ( canalisation unique ).
- ⊖ Différence altimétrique des façades des boxes.
- ⊖ Ecoulement des eaux dans le couloir.

Vue en plan



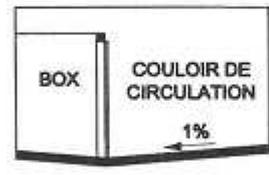
Evacuation en pied de box  
( à double pente )

- ⊕ Pas de problème altimétrique.
- ⊕ Avaloir hors du passage des chevaux.
- ⊕ Pas d'écoulement des eaux dans le couloir ( couloir restant propre ).
- ⊖ Plus onéreux.

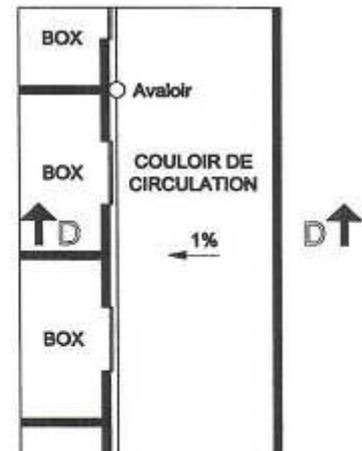
Coupe C-C



Coupe D-D



Vue en plan



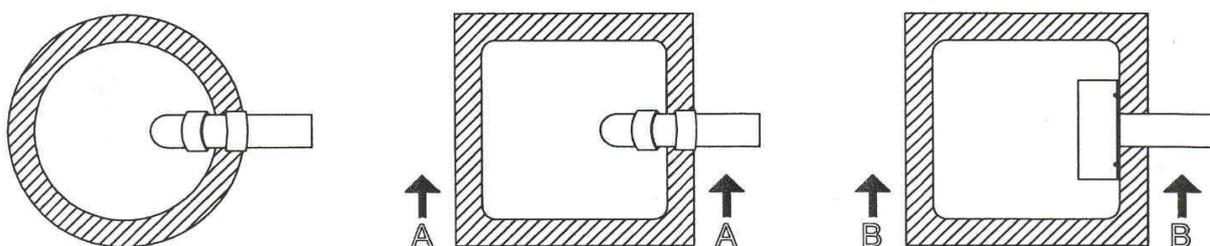
Evacuation en pied de box  
( monopente )

- ⊕ Avaloir hors du passage des chevaux.
- ⊕ Economique ( canalisation unique ).
- ⊕ Pas d'écoulement des eaux dans le couloir ( couloir restant propre ).

Nota :- Ne pas placer les avaloirs devant les portes de boxes. Ne pas les espacer de plus de 15.00 m.  
- Prévoir une cunette de forme arrondie large, peu profonde, aisément franchissable, balayable.

## Avaloir d'écurie Décanteur - dépaillleur

Vues de dessus ( Coupe )

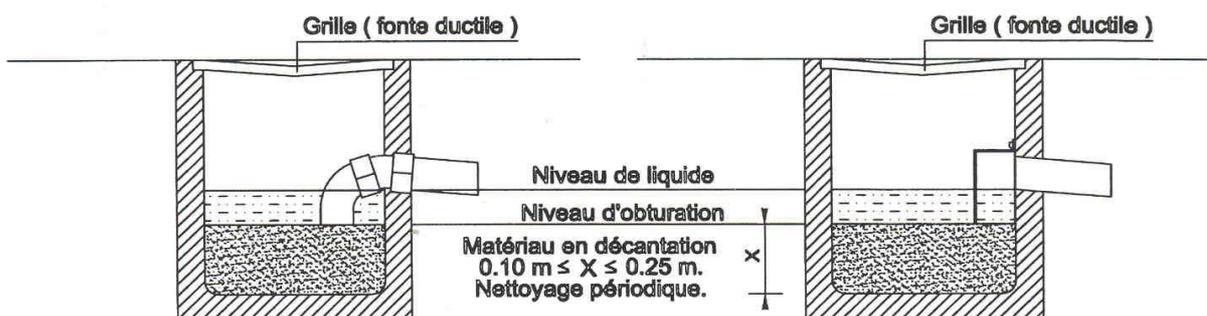


Le système séparatif de décantation par tuyau plongeur peut être utilisé sur n'importe quelle forme d'avaloir.

Solution possible seulement sur des avaloirs parallélépipédiques.

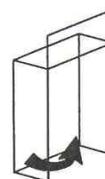
Coupe A-A  
Tuyau plongeur

Coupe B-B  
Boîtier amovible



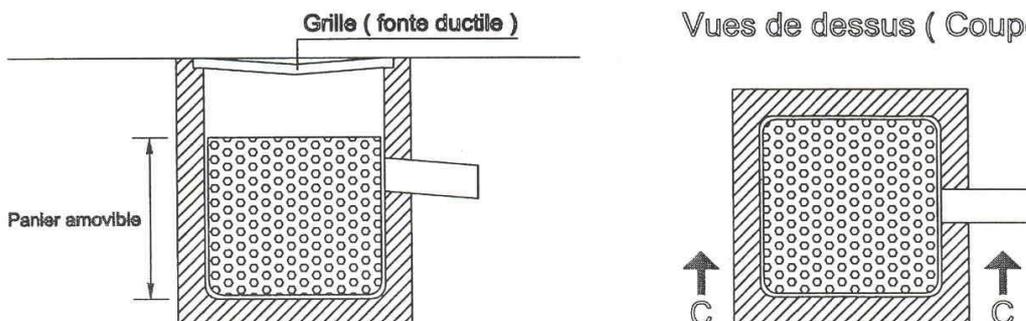
Matériau en suspension    Matériau en décantation

Détails boîtier



Coupe C-C  
Panier amovible

Vues de dessus ( Coupe )



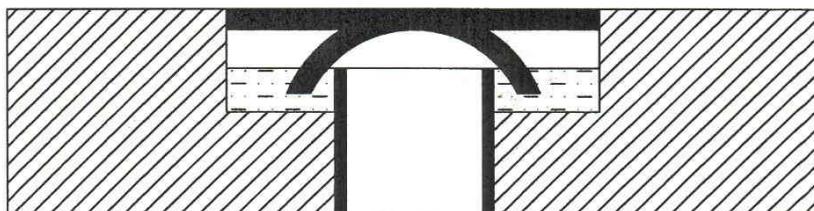
## Avaloir visitable pour fumière et couloir d'écurie



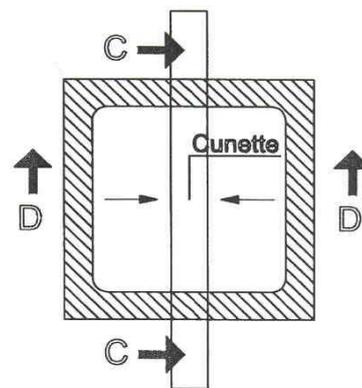
Nota : Un piège à paille est indispensable dans les circulations chevaux.

### Détails siphon cloche

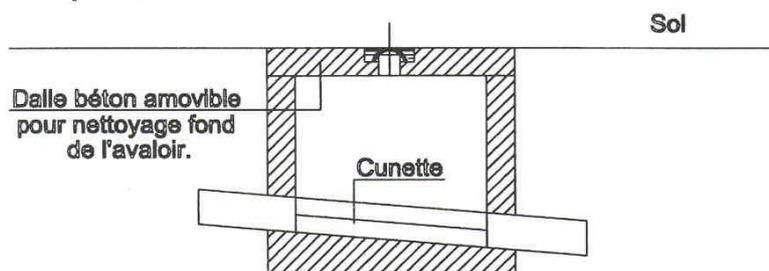
Évite les remontées d'odeurs.  
Doit être nettoyé régulièrement.  
Ne laisse pas pénétrer la paille.



### Vue de dessus ( Coupe )



### Coupe C-C



### Coupe D-D Fond de l'avaloir

