



DCPE 694

STOCKAGE, DÉPÔT TEMPORAIRE ET COMPOSTAGE D'ENGRAIS DE FERME SOLIDES

Directive cantonale en vigueur
dès le 1^{er} octobre 2022



Sommaire

1.	Champ d'application.....	3
2.	Construction et exploitation des fumières.....	3
2.1	Durée de stockage.....	3
2.2	Dimensionnement de la fumière.....	3
2.3	Construction de la fumière.....	4
2.4	Détermination du volume des jus de fumière.....	5
3.	Dépôt temporaire de fumier en plein champ.....	5
4.	Compostage de fumier en bord de champ.....	7
5.	Dépôt de compost mûr issu de compostières.....	8
6.	Responsabilité et surveillance.....	9
7.	Références et bases légales.....	9
8.	Entrée en vigueur.....	9

Contact

Département de la jeunesse, de l'environnement et de la sécurité (DJES)
DGE – Direction de l'environnement industriel, urbain et rural (DIREV)
Protection des eaux – *Assainissement urbain et rural*
T +41 21 316 75 60 – info.dge@vd.ch – www.vd.ch/dge

1. Champ d'application

La présente directive concerne les engrais de ferme solides (fumier, digestat solide, fumier composté comprenant un maximum de 20% de matériel d'origine non agricole, selon art. 5, al. 2, let. a OEng) ainsi que le compost mûr déposé en bord de champ. Elle précise les exigences liées aux installations de stockage de fumier, en vertu des dispositions légales en matière de protection de l'environnement. Elle s'applique notamment aux fumières, aux dépôts temporaires de fumier en plein champ ainsi qu'au compostage de fumier et de déchets verts en bord de champ.

2. Construction et exploitation des fumières

Tout dépôt de fumier à même le sol est interdit. Le fumier doit être entreposé sur une surface étanche et les jus doivent être récoltés.

2.1 Durée de stockage

En application de la loi fédérale sur la protection des eaux, les exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente doivent disposer d'installations permettant d'entreposer les engrais de ferme (article 14 LEaux). Seule une capacité de stockage de **six mois** au moins, dont trois mois sur le site de l'exploitation, permet d'assurer une gestion optimale du fumier avant sa valorisation.

La capacité de stockage nécessaire à cet effet ne peut pas être réduite. Ce principe s'applique aussi dans l'hypothèse où la totalité ou une partie du fumier est déposée provisoirement sur une parcelle agricole en vue de son épandage (voir chapitre 3) ou compostée dans les règles de l'art en bordure de champ (voir chapitre 4).

Par ailleurs, les installations de compostage et de méthanisation qui acceptent plus de 100 t de déchets doivent disposer d'une capacité de stockage, propre ou contractuelle, de trois mois au moins pour le compost et le digestat solide. L'autorité peut ordonner une capacité de stockage supérieure en cas de nécessité (article 33 OLED).

2.2 Dimensionnement de la fumière

La détermination de la surface nécessaire de l'aire à fumier prend en compte la durée de stockage (6 mois), le volume total de fumier produit durant cette période et les volumes contenus dans l'étable (litière profonde). La production mensuelle de fumier est déterminée à l'aide du formulaire 52¹ «Installations de stockage d'engrais de ferme — Calcul du dimensionnement, Approbation de la capacité et de la charge», dont les éléments sont repris dans le Tableau 1 (page suivante).

1 Le formulaire 52 peut être téléchargé sur le site internet de l'État de Vaud

Tableau 1 — Dimensionnement de la surface de fumière

Volume de fumier à stocker sur 6 mois	V	Production mensuelle de fumier	Q	t
		Densité du fumier	<i>En fonction du plus grand volume: bovins 0,8, porcs 0,9, moutons 0,65, chevaux 0,5, volaille 0,5</i>	D
Volume de fumier à stocker sur 6 mois			$V = \frac{Q \times 6}{D} =$	m ³
Volume de fumier dans l'étable (litière profonde)² <small>Le volume dans l'étable peut être comptabilisé comme stockage si les animaux sont gardés sur une litière profonde</small>	V_{LP}	Surface de l'aire de la litière profonde	S _{LP}	m ²
		Profondeur maximale de la litière profonde	H _{LP}	m
		Volume de fumier (litière profonde)	$V_{LP} = \frac{S_{LP} \times H_{LP}}{2} =$	m ³
Surface de fumière nécessaire <small>Si le bilan donne un résultat négatif: → surface additionnelle à construire Si le bilan donne un résultat positif: → surface existante suffisante</small>	S_n	Hauteur moyenne du tas de fumier (1,5 à 2 mètres)	H	m
		Surface nécessaire	$S_n = \frac{V - V_{LP}}{H} =$	m ²
		Surface disponible (fumière existante)	S _e	m ²
		Bilan	$B = S_e - S_n =$	m ²

2.3 Construction de la fumière

La classe de résistance du béton devra être d'au moins C 30/37 dans les secteurs de protection des eaux Au et dans les zones de protection S3 (au moins C 25/30 dans les autres secteurs), classe d'exposition XC4 (SIA 262).

Épaisseur minimale de construction :

- épaisseur minimale de la dalle construite sur la fosse à purin : 200 mm. Le lisier doit pouvoir s'écouler en permanence par gravité dans la fosse à purin. La dalle sera percée de trous en suffisance (ø 100 mm env.) ;
- épaisseur minimale de la dalle construite sur le sol : 150 mm (200 mm dans les zones de protection S3). La dalle doit reposer sur un lit de gravier compacté d'environ 300 mm d'épaisseur ou sur un radier réalisé avec du béton maigre de 50 mm d'épaisseur ;
- tous les types de liquides qui tomberont sur la fumière devront être amenés dans le réservoir à lisier par une pente minimale de 2%.

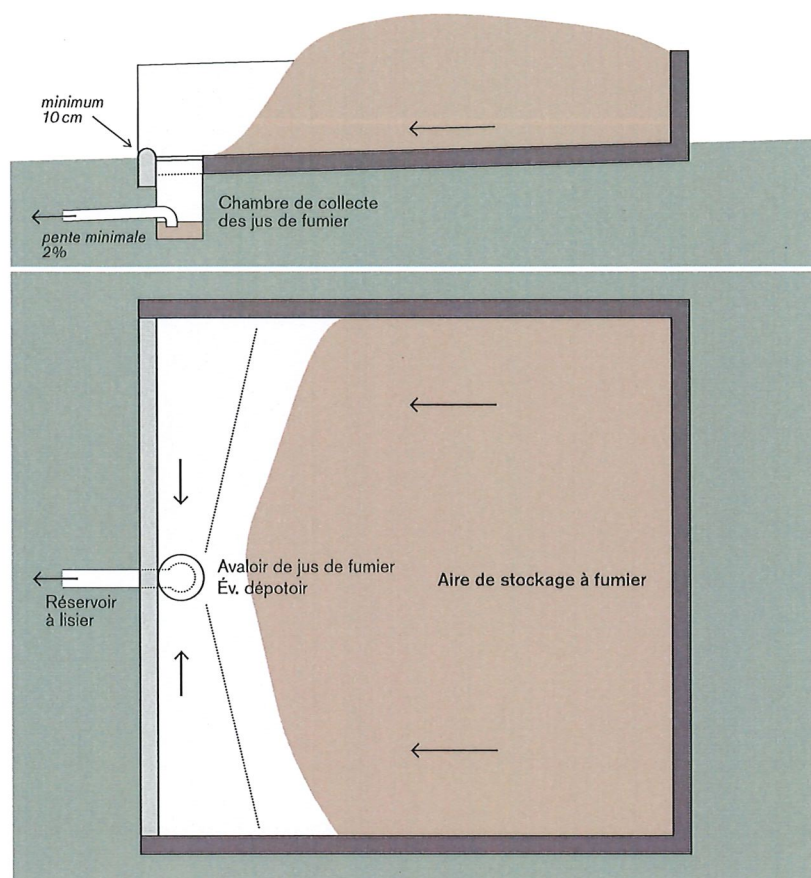
Aire sécurisée :

La figure « Aire de stockage à fumier » (page suivante) présente un schéma-type de fumière avec les caractéristiques suivantes :

- le fumier doit être entièrement stocké sur la zone prévue à cet effet. Si nécessaire, un mur peut être érigé pour éviter des débordements ;
- aucun jus ne doit s'échapper de l'aire de stockage. Ils doivent être raccordés à la fosse ;
- une bordure d'au moins 10 cm est nécessaire sur les côtés non fermés (par ex. un boudin goudronné) ;
- l'aménagement des abords de la fumière doit être réalisé de manière à empêcher tout écoulement d'eaux superficielles sur la fumière.

2 Le calcul ci-après considère un stockage sous forme de litière profonde sur une période de 6 mois. En cas de renouvellement plus fréquent de la litière profonde, les volumes additionnels de fumier produits sont à considérer dans le calcul de la surface nécessaire.

Aire de stockage à fumier (source: « Constructions rurales et protection de l'environnement »; OFEV et OFAG, 2011)



2.4 Détermination du volume des jus de fumièr

Tous les jus issus de la fumièr seront redirigés vers la fosse à purin. Il sera tenu compte qu'une aire à fumièr non couverte produit 10 m³ de jus par mois pour 100 m² exposés à la pluie. En région de montagne, il est nécessaire de tenir compte des précipitations moyennes plus élevées.

Lorsque la fumièr est couverte, il n'y a pas de production de jus.

3. Dépôt temporaire de fumièr en plein champ

L'entreposage de fumièr dans les champs est en principe interdit en raison d'un risque de pollution des eaux par ruissellement ou par infiltration.

Cette pratique peut toutefois être tolérée pour de brèves périodes en vue de l'épandage du fumièr sur la surface utile fertilisable des cultures voisines du dépôt, s'il n'en résulte pas de risque de pollution des eaux.

Les conditions ci-après, relatives au dépôt temporaire de fumièr en plein champ, s'appliquent au fumièr pailleux, bovin, porcin, chevalin, caprin et ovin. Les dépôts de fumièr de volaille sont interdits en dehors des fumières prévues à cet effet.

Les aspects liés au dépôt de compost mûr issu des compostières sont traités au chapitre 5 de la présente directive.

Conditions pour les dépôts temporaires

Le stockage intermédiaire de fumier doit satisfaire aux conditions suivantes afin de prévenir les risques de pollution et d'éviter toute production de jus de fumier :

- la durée maximale d'entreposage est généralement de 6 semaines ;
- le dépôt temporaire doit être recouvert (p. ex. au moyen d'une toile spéciale hydrofuge ou d'une couche de compost d'au moins 30 cm) de façon à être protégé de la pluie. Si l'entreposage ne doit durer que quelques jours ou s'il s'agit de fumier d'équidés sec riche en paille, le dépôt ne doit pas nécessairement être recouvert ;
- tout dépôt temporaire de fumier sur la neige est interdit ;
- tout dépôt temporaire de fumier de volaille est interdit ;
- le dépôt temporaire de fumier n'est autorisé que sur un terrain plat et non drainé ;
- la quantité de fumier stockée ne doit pas excéder ce qui est nécessaire aux cultures voisines ;
- aucun dépôt ne doit être fait à l'intérieur ou à proximité notamment des forêts, haies, bosquets, roselières, biotopes, zones protégées, surfaces de promotion de la biodiversité, zones soumises à des restrictions de fumure (prés maigres, prairies extensives, etc.). L'emplacement est choisi de telle manière que l'eau de percolation ou les éléments fertilisants ne puissent pas atteindre les eaux de surface ni les zones précitées. Cette prescription est remplie si une **distance de minimum dix mètres** est respectée entre le lieu d'entreposage et les objets et surfaces ;
- l'entreposage provisoire de fumier est interdit dans les zones de protection des eaux souterraines (S1, S2 et S3)³ ;
- l'emplacement des dépôts provisoires doit être **différent d'une année à l'autre** afin d'éviter l'enrichissement du sol en éléments fertilisants. Lorsque le dépôt est déplacé, le sol doit être ameubli et ensemencé d'une culture recouvrant rapidement le sol (engrais vert, mélange fourrager, etc.) ;
- demeurent réservées les dispositions relevant du droit fédéral (recommandations fédérales) ;
- tenir compte des caractéristiques physiques du sol et de son état d'humidité, choisir et utiliser des véhicules, des machines et des outils de manière à prévenir les compactations des sols (art. 6 OSol). Le site internet *humidite-des-sols.ch* donne des indications générales sur l'humidité des sols, mais l'évaluation à la parcelle se fait par test tactile entre la surface et 35 cm de profondeur, avec le test au tournevis ou à l'aide de tensiomètres.



Entreposages non conformes de fumier en plein champ : générant une production importante de jus de fumier, à proximité d'une chambre d'eaux claires, sous la neige sans couverture, ou disposé en vrac.

³ Pour plus de précisions quant aux définitions des zones, secteurs et périmètres de protection des eaux, voir <https://www.vd.ch/themes/environnement/eaux/eaux-souterraines/secteurs-et-zones-de-protection-des-eaux-souterraines/>

4. Compostage de fumier en bord de champ

Le compostage de fumier (pouvant inclure jusqu'à 20% de déchets verts) en bord de champ est caractérisé par des andains régulièrement travaillés à l'aide d'un outil adapté.

Le compostage en bord de champ est interdit s'il existe un risque de pollution des eaux, notamment le long de chemins dont l'eau s'écoule dans un collecteur d'eaux claires ou une installation d'infiltration.

La transformation du fumier en compost prend plusieurs semaines et jusqu'à plusieurs mois en fonction du type de fumier, du processus de décomposition et de l'attention portée aux opérations. Quand le fumier vient d'être déposé, ses différents composants (paille, éléments ligneux) sont encore facilement reconnaissables. Ceci correspond à du compost jeune.

Dès que le processus de décomposition commence, le compost jeune se décompose peu à peu, prend une couleur brune foncée et une odeur terreuse. Si après plusieurs semaines les différents éléments du fumier sont encore reconnaissables, cela signifie que le compost n'a pas été suffisamment retourné.

Un compostage en bord de champ doit répondre aux critères suivants pour être conforme :

- le fumier doit être mis en andain triangulaire au plus tard dans les deux semaines après avoir été déposé sur le champ, afin qu'il puisse être travaillé à l'aide d'un outil adapté ;
- les andains doivent être retournés régulièrement. Il faut éviter la formation de jus de fumier en apportant le plus grand soin possible aux andains ;
- les andains doivent être placés sur un terrain plat, non drainé, distant de grilles d'écoulement ou des eaux de surface (minimum 10 m) ;
- les andains sont interdits dans les zones de protection des eaux souterraines (S1, S2 et S3) et dans les périmètres de protection des eaux souterraines ;
- les andains ne doivent pas se situer à l'intérieur ou à proximité notamment des forêts, haies, bosquets, roselières, biotopes, zones protégées, surfaces de promotion de la biodiversité, zones soumises à des restrictions de fumure (prés maigres, prairies extensives, etc.). L'emplacement est choisi de telle manière que l'eau de percolation ou les éléments fertilisants ne puissent pas atteindre les zones précitées. Cette prescription est remplie si une **distance de minimum dix mètres** est respectée entre le lieu d'entreposage et les objets et surfaces ;
- la préparation, le retournement des andains et le remplissage des épandeurs doivent s'effectuer si possible à partir du chemin avec des engins ménageant le sol afin d'éviter le compactage et d'autres altérations de la structure du sol qui portent atteinte à sa fertilité ;
- les andains doivent être déplacés **tous les ans** pour éviter un enrichissement excessif en éléments fertilisants. Les emplacements désaffectés doivent être végétalisés dans les plus brefs délais. Ils ne doivent plus être utilisés pour le compostage en bord de champ pendant **au moins deux ans** après ce déplacement ;
- le processus de compostage doit être surveillé (prise de température régulière) et consigné. Pour des raisons d'hygiène, l'ensemble du matériel à composter doit être soumis à une phase de chaleur. Pour cela, il est nécessaire de retourner régulièrement le compost au début. La teneur en eau du compost doit également être adaptée si nécessaire ;
- si la matière de l'andain est sèche, le risque de pollution de l'environnement est faible. En revanche, un andain détrempé peut générer des fuites de jus de fumier. Un test simple consiste à presser du compost : le compost est détrempé si du jus s'en échappe. Les andains de compost détrempés ne sont pas autorisés ;
- lorsque la météo induit un risque de détremper les andains existants et induisant une production de jus, le recouvrement des andains existants est obligatoire (hiver, neige, période de pluie,...) ;
- tenir compte des caractéristiques physiques du sol et de son état d'humidité, choisir et utiliser des véhicules, des machines et des outils de manière à prévenir les compactations des sols (art. 6 OSol).

Le site internet *humidite-des-sols.ch* donne des indications générales sur l'humidité des sols, mais l'évaluation à la parcelle se fait par test tactile entre la surface et 35 cm de profondeur, avec le test au tournevis ou à l'aide de tensiomètres.



Les deux exemples ci-dessus illustrent des mises en andains conformes, à proximité du chemin d'accès. (Photos: OED)



L'exemple de gauche ci-dessus montre un tas de fumier laissé en vrac et non préparé en andain; l'exemple de droite montre un andain non couvert en hiver.

L'exploitant est tenu de pouvoir fournir en tout temps et sur demande des autorités un plan indiquant les emplacements des andains de l'année en cours et des deux précédentes, ainsi que les parcelles concernées par l'épandage du compost mûr.

5. Dépôt de compost mûr issu de compostières

L'emplacement de dépôts de compost issu de compostières (compost «mûr») pour une utilisation sur les parcelles agricoles alentour peut être déterminé de manière analogue aux emplacements dédiés au compostage de fumier. Il n'est en revanche pas obligatoire de les couvrir.

- Les andains doivent être placés sur un terrain plat, non drainé, distant de grilles d'écoulement ou des eaux de surface (min.10 m).
- Les andains sont interdits dans les zones de protection des eaux souterraines (S1, S2 et S3).
- Les andains ne doivent pas se situer à l'intérieur ou à proximité notamment des forêts, haies, bosquets, roselières, biotopes, zones protégées, surfaces de promotion de la biodiversité, zones soumises à des restrictions de fumure (prés maigres, prairies extensives, etc.).
- L'emplacement est choisi de telle manière que l'eau de percolation ou les éléments fertilisants ne puissent pas atteindre les zones précitées.
- Cette prescription est remplie si une distance de minimum dix mètres est respectée entre le lieu d'entreposage et les objets et surfaces.
- Les emplacements désaffectés doivent être végétalisés dans les plus brefs délais.

- Aucune durée maximale d'entreposage ne s'applique à l'entreposage de compost mûr en bord de champ.
- Tenir compte des caractéristiques physiques du sol et de son état d'humidité, choisir et utiliser des véhicules, des machines et des outils de manière à prévenir les compactations des sols (art. 6 OSol). Le site internet *humidite-des-sols.ch* donne des indications générales sur l'humidité des sols, mais l'évaluation à la parcelle se fait par test tactile entre la surface et 35 cm de profondeur, avec le test au tournevis ou à l'aide de tensiomètres.

6. Responsabilité et surveillance

Celui qui crée un dépôt temporaire de fumier ou de compost est soumis au devoir de diligence. Ainsi toutes les dispositions utiles doivent être prises pour éviter un cas de pollution ou tout autre dommage. En cas de pollution ou autre dommage, la personne qui a créé ou donné l'ordre de créer un dépôt temporaire ou un compost de fumier est responsable en matière administrative, civile et pénale.

La Municipalité veille à contrôler l'application de la présente directive (article 16 RLPEP). Elle impose une mise en conformité, et le cas échéant, elle peut procéder à une exécution par substitution dont les coûts seront mis à la charge du responsable. La Municipalité peut également dénoncer le ou les responsables en cas de risques de pollution ou d'omission aux obligations établies par la présente directive.

7. Références et bases légales

- *Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux* (LEaux, RS 814.20)
- *Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux* (OEaux, RS 814.201)
- *Code civil suisse du 10 décembre 1907* (CC, 210)
- *Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines* (OFEFP, Berne, 2004)
- *Constructions rurales et protection de l'environnement* (OFEV, Berne, 2021)
- *Éléments fertilisants et utilisation des engrais dans l'agriculture* (OFEV, Berne, 2021)
- *Protection des sols dans l'agriculture. Un module de l'aide à l'exécution pour la protection de l'environnement dans l'agriculture* (OFEV/OFAG, Berne, 2013)
- *Aide à l'exécution pour l'évaluation du dépôt en bordure de champ de fumier de compostage* (OED, Berne, avril 2013)
- *Ordonnance du 1^{er} juillet 1998 sur les atteintes portées aux sols* (OSol, RS. 814.12)
- *Ordonnance du 4 décembre 2015 sur les déchets* (OLED, RS 814.600)
- *Loi vaudoise du 17 septembre 1974 sur la protection des eaux contre la pollution* (LPEP, RSV 814.31)
- *Règlement d'application de la loi du 17 septembre 1974 sur la protection des eaux contre la pollution* (RSV 814.31.1, RLPEP)

8. Entrée en vigueur

La présente directive entre en vigueur le 1^{er} octobre 2022.

Lausanne, le 14 juillet 2022.



Cornelis Neet
Directeur général de l'environnement