



**Cercl'
Air**

Schweizerische Gesellschaft der Lufthygiene-Fachleute
Société suisse des responsables de l'hygiène de l'air
Società svizzera dei responsabili della protezione dell'aria
Swiss society of air protection officers

Recommandation Cercl'Air n° 31g

Fiches d'exécution pour la surveillance des émissions

Version octobre 2016

Séchoirs pour fourrage vert

Aide à l'exécution de l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) pour les installations stationnaires

Séchoirs pour fourrage vert

1 INFORMATION

1.1 INTERPRÉTATION COMMUNE DES SERVICES SPÉCIALISÉS

Le fourrage vert (herbe, plants de maïs et variétés de fourrage similaires) est conservé par chauffage à air chaud (direct ou indirect) pour l'affouragement hivernal des animaux de ferme en plus de l'ensilage ou du séchage au sol. Les séchoirs émettent surtout de la poussière. Ceux qui sont chauffés indirectement ne posent pas de problème de qualité d'air pour autant que règnent des conditions stables. Si les valeurs limites de l'OPair sont respectées lors de la mesure de réception, on peut admettre que l'installation est en règle sous l'angle de la qualité de l'air. S'agissant des séchoirs à chauffage direct, force est de considérer qu'ils ont plutôt des incidences problématiques sur la qualité de l'air. Les installations secondaires (évacuation de l'effluent gazeux par le circuit pneumatique du système de séchage, ou par le système de refroidissement des balles de foin) émettent d'autres poussières. En général, ce sont surtout leurs émanations d'odeurs qui caractérisent les séchoirs pour fourrage vert, mais leurs émissions de poussières peuvent aussi constituer un problème. Les périodes de fonctionnement des installations sont saisonnières et très souvent variables.

Aperçu du nombre de séchoirs pour fourrage vert * (état 2015) :

Nombre	ZH	BE	LU	UR	SZ	OW	NW	GL	ZG	FR
Direct **	4	total	9	0	0	0	0	0	2	3
Indirect **	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0

Nombre	SO	BL/BS	SH	AR	AI	SG	GR	AG	TG	TI
Direct **	0	1	0	1	0	9	1	2	total	0
Indirect **	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1

Nombre	VD	VS	NE	GE	JU	CH	FL
Direct **	1	0	0	0	0	total	1
Indirect **	0	0	0	0	0	67	0

*) Il existe en plus une multitude d'installations de ventilation du foin. Ces installations ne sont généralement pas déterminantes dans l'optique des dispositions de l'OPair ; elles ne sont contrôlées que sur plainte.

**) Systèmes à chauffage direct/indirect

1.2 CHAMP D'APPLICATION

La fiche « Séchoirs pour fourrage vert » s'applique aux installations servant à sécher du fourrage vert ou du fourrage grossier. L'OPair mentionne explicitement l'herbe, les plants de maïs et d'autres fourrages verts ainsi que le marc, les pommes de terre et les cossettes de betteraves. Les installations secondaires du séchoir (évacuation de l'effluent gazeux par le circuit pneumatique du système de séchage, ou par le système de refroidissement des balles de foin) sont évaluées en vertu de l'annexe 1 de l'OPair. En principe, aucune

prérogative juridique ne peut être déduite de la présente aide à l'exécution. Les autorités d'exécution peuvent fixer des mesures dérogoires, par exemple durcir les valeurs limites.

1.3 BASES JURIDIQUES ET TECHNIQUES

- Annexe 2, chiffres 54 et 81, OPair
- Annexe 1, chiffre 41, OPair (s'applique aux installations secondaires)
- Dispositions cantonales (plans de mesures en matière de qualité de l'air)
Certains cantons ont fixés des valeurs limites plus sévères pour ce groupe d'installations.

1.4 VALEURS LIMITES D'ÉMISSION

1.4.1 Séchoirs pour fourrage vert

Poussières totales : Les émissions de poussières doivent être limitées dans la mesure où le permettent la technique et l'exploitation et où cela est économiquement supportable ; elles ne dépasseront en aucun cas 150 mg/m^3 (annexe 2, chiffre 542, OPair).

Applicabilité du ch. 81 : Lorsqu'il s'agit d'une installation dans laquelle des produits sont traités directement au moyen des effluents gazeux de la combustion, on appliquera en outre le ch. 81.

Monoxyde de carbone : Il n'existe pas de valeur limite, mais une valeur indicative de 250 mg/m^3 à $17 \% \text{ O}_2$ réf. est mentionnée dans la « Recommandation Cercl'Air n° 29 ».

1.4.2 Installations secondaires

Poussières totales : Si le débit massique est égal ou supérieur à $0,20 \text{ kg/h}$, les émissions sous forme de poussières ne doivent pas dépasser au total 20 mg/m^3 (annexe 1, chiffre 41).

1.4.3 Installations d'épuration des effluents gazeux

Les exigences imposées aux installations d'épuration des effluents gazeux découlent en principe de l'état de la technique.

1.5 ÉMANATIONS D'ODEURS

En principe, aucune émanation excessive d'odeur ne doit se produire¹. Il est recommandé d'attirer l'attention sur cette question dans la décision rendue.

Remarque 1 : Dans le cas des émanations d'odeurs, l'Allemagne a défini des valeurs limites pour l'acétaldéhyde et le formaldéhyde ainsi que pour le carbone total (valeurs indicatives dans la TA-Luft : VLE C total : $0,25 \text{ kg}$ par tonne de vapeur d'eau ; aldéhyde : $0,1 \text{ kg}$ par tonne de vapeur d'eau).

Remarque 2 : Les mesures de l'acétaldéhyde et du formaldéhyde sur des installations éparses montrent que la valeur limite de 20 mg/m^3 selon l'annexe 1, chiffre 7, OPair, est parfois dépassée.

1.6 ÉTAT DE LA TECHNIQUE OU EXIGENCES TECHNIQUES POSÉES AUX INSTALLATIONS, NOUVELLES OU ÉTABLIES

Un séchoir est composé du brûleur, du four et de l'unité de séchage (p. ex. séchoir à tambour, à bande transporteuse, à plateaux ou vertical), des installations secondaires (système d'évacuation de l'air rejeté par le circuit pneumatique, air rejeté par le système de refroidissement des balles de foin) ainsi que du dispositif d'épuration des effluents gazeux (dépoussiéreur à cyclone, filtre à manches, postcombustion thermique). Le

¹ Les émanations d'odeurs sont considérées comme excessives lorsque, sur la base d'une enquête, il apparaît qu'elles incommoient sensiblement une part importante de la population (art.2, al. 5, let. b, OPair ; voir aussi « Recommandation relative à l'évaluation des odeurs – Recommandation sur les odeurs, OFEV, projet décembre 2015 »).

fourrage vert est séché directement (traité directement au moyen des effluents gazeux de la combustion) ou indirectement (récupération de la chaleur provenant du générateur de vapeur). Les effluents gazeux après le processus de chauffage quittent l'installation par la cheminée, qui se trouve généralement au-dessus du cyclone principal. Les installations de séchage à traitement direct ne correspondent pas à l'état de la technique. En général, il s'agit d'installations d'un certain âge, qui nécessiteraient un assainissement, lequel est cependant souvent économiquement non rentable. Pour ce qui est des installations nouvelles, seuls sont admis les systèmes à traitement indirect. Les problèmes d'odeurs se produisent le plus souvent dans les installations à traitement direct. D'autres émissions de poussières se produisent dans les processus secondaires ; suivant leur importance, celles-ci seront traitées au moyen d'installations d'épuration des effluents gazeux (p. ex. filtres à manches). Un entretien périodique des séparateurs de poussières doit être garanti.

2 EXÉCUTION

2.1 CRITÈRES DE DÉLIMITATION ENTRE INSTALLATION MINEURE ET À MESURER/CONTRÔLER

Il n'existe pas d'installations de séchage mineures dans l'optique de l'obligation de mesure et de contrôle. En principe, une mesure de réception doit toujours être effectuée dans le cadre de la procédure de demande d'autorisation.

2.2 CONTRÔLE / MESURE DE RÉCEPTION

Une mesure d'émission VDI est exigée pour le contrôle de réception de l'installation soumise à des mesures obligatoires. La première mesure, y compris un éventuel contrôle, doit être effectuée si possible dans les trois mois et au plus tard dans les 12 mois qui suivent la mise en service de l'installation, nouvelle ou assainie (art. 13, al. 2, OPair). Les mesures ultérieures éventuelles sont également des mesures VDI. Le programme de mesures (paramètres, valeurs limites à contrôler, durée de mesure) doit être mené en conformité avec les Recommandations sur la mesure des émissions de l'OFEV² ainsi qu'avec la Recommandation Cercl'Air n° 29³.

2.3 CONTRÔLE OU MESURE PÉRIODIQUE

En général, la mesure périodique est renouvelée tous les trois ans comme la mesure de réception.

2.4 DÉLAIS D'ASSAINISSEMENT

Le délai d'assainissement est fixé dans chaque cas d'espèce.

3 BASE DE DONNÉES

Les indications suivantes doivent être consignées dans la base de données :

- Type, marque et année de construction de l'installation et de l'installation secondaire
- Type de matière à sécher
- Quantité produite annuelle (t/a)
- Heures de service annuelles
- Combustible utilisé pour la source de chauffage
- Type de traitement des effluents gazeux
- Position des cheminées / sorties de l'effluent gazeux
- Données sur les mesures d'émissions effectuées

² OFEV, Mesure des émissions des installations stationnaires – Recommandations sur la mesure des émissions, 2013.

³ Checklisten Emissionsmessungen, Hilfsmittel zu den Emissionsmessungen der gebräuchlichsten stationären messpflichtigen Anlagen der Luftreinhalte-Verordnung, Recommandation Cercl'Air 29, version 6.7, 2013.

- Nouvelles installations : valeurs d'émission garanties du fournisseur de l'installation (souvent inférieures aux limites d'émission de l'OPair) ou émissions escomptées

4 INDICATIONS SUPPLÉMENTAIRES

- L'évacuation des effluents gazeux doit se faire sur toit conformément aux Recommandations de l'OFEV sur la hauteur minimale des cheminées sur toit.