

4.1.7. Flux directs	Emissions lors du stockage et séchage des grains	
------------------------	---	---

Rédacteurs : Aurélie Tailleur (ARVALIS - Institut du végétal)

Fiches associées :

- [4.1.9. Flux direct – Combustion des ressources énergétiques](#)
- [4.2.1. Flux indirects – production des ressources énergétiques](#)
- [4.3.1. Données d'activité - Calcul des émissions directes et indirectes liées à la d'activité – estimation des consommations d'énergie](#)

Il s'agit dans cette fiche de proposer des facteurs d'émission des particules lors du séchage et de la manutention des grains du fait de leur manipulation. Ne sont pas présentées dans cette fiche les méthodes permettant d'estimer les émissions induites par la combustion de ressources énergétiques.

1. Sources et processus de stockage et d'émissions

La manutention et le séchage des grains peuvent générer des émissions de poussières importantes susceptibles de conduire à des nuisances sanitaires, environnementales et visuelles. En effet, lors de leur manipulation, les lots de grains émettent des particules, déjà présentes dans le lot ou générées par l'abrasion ou par la chute des grains. Ces rejets, encadrés par différentes réglementations, peuvent être limités avec la mise en œuvre par les organismes stockeurs de grains de techniques favorables à la réduction des émissions de particules.

2. Méthode d'estimation

Les facteurs d'émission proposés pour le stockage et le séchage des grains sont issus du projet EMICER soutenu par l'ADEME dans le cadre de l'appel à projets CORTEA (COonnaissances, Réduction à la source et Traitement des Emissions Atmosphériques). Ils sont issus de mesures *in situ* obtenus sur :

- Deux types de séchoirs à maïs :
 - o séchoirs équipés d'une cheminée de section rectangulaire, correspondant aux séchoirs de grandes puissances,
 - o séchoirs de faibles puissances (séchoirs de type fermier) équipés d'un conduit de section circulaire,

- Des opérations de déchargement de grain de blé en fosse de réception ou lors des opérations de chargement de bateau sur les sites portuaires. Les différents facteurs d'émissions présentés dans le cadre de cette étude de recherche ont été déterminés pour le blé uniquement, celui-ci apparaissant comme le type de céréales le plus émissif en termes de poussières.

Les émissions de particules fines liées au séchage et la conservation des grains sont le produit d'un tonnage et de facteurs d'émission. Les facteurs d'émission proposés sont à appliquer aux quantités de grain affectées par chacune des observations.

Tableau 1 : Facteurs d'émissions de particules fines liées à la manipulation des grains, exprimés en gramme par tonne de matière brute de grain (Source : EMICER, 2015)

TSP et PM séchage et conservation des grains	Facteur d'émission	Facteur d'émission	Facteur d'émission
	g TSP / t grain	g PM10 / t grain	g PM2,5 / t grain
Opération de déchargement en fosse (blé)	30,8	21	0,5
Opération de chargement de bateau (blé)	117,1	65	4,5
Opération de séchage – séchoir à section rectangulaire (maïs)	5,1	Non disponible	0,76
Opération de séchage – séchoir à section circulaire (maïs)	28,4		2,3

3. Données d'activité

Quantités de grains en tonne de matière brute concernées par chacune des opérations de manutention.

4. Références bibliographiques

ADEME, 2015 – Mesures et contrôle des émissions de poussières lors de la manutention et du séchage des céréales. Rapport, 150 pages.

ADEME, 2015 – Projet EMICER Evaluation et la maîtrise des émissions primaires de poussières lors des opérations de séchage, de stockage et de manutention de céréales.