

Sommaire

Remerciements	1 ■
Résumé	3 ■
1. Rappels sur les polluants organiques et métalliques	9
1.1. Polluants organiques	9 ■
■ Propriétés physico-chimiques	9 ■
■ Origine	14 ■
■ Exposition humaine	15 ■
1.2. Polluants métalliques	17 ■
■ Propriétés physico-chimiques	17 ■
■ Origine	18 ■
■ Exposition humaine	21 ■
1.3. Conclusion	21 ■
2. Généralités sur le transfert des polluants organiques et métalliques du sol vers les animaux	23
2.1. Polluants organiques	24 ■
■ Contamination de l'air	24 ■
■ Niveaux de contamination du sol	27 ■
■ Ingestion de sol par les ruminants	33 ■
■ Transfert sol-animal	35 ■
2.2. Polluants métalliques	52 ■
■ Contamination de l'air	52 ■
■ Niveaux de contamination du sol	53 ■
■ Transfert sol-animal	56 ■
2.3. Conclusion	66 ■

3. Préviation du transfert sol-animal des polluants organiques et métalliques

67

3.1. De nombreux modèles existants

68 ■

■ Écriture du modèle transfert direct sol-animal

68 ■

■ Exemples de modèles de transfert

70 ■

3.2. Transfert du sol ingéré vers l'animal

75 ■

■ Exemples des modèles à vocation écologique protectrice

75 ■

■ Modélisation de la teneur dans l'organisme vivant cible par régression

75 ■

■ Modélisation du transfert par estimation du FBA

76 ■

3.3. Pourquoi faut-il être vigilant dans l'utilisation et la construction de modèles ?

76 ■

■ Prise en compte et expression de l'incertitude

76 ■

■ Objectifs du modèle, objectifs de l'utilisateur

79 ■

4. Aliments d'origine animale et polluants organiques et métalliques

81

4.1. Estimation de l'exposition journalière de l'homme aux polluants organiques et métalliques via l'ingestion de produits d'origine animale en France

81 ■

■ Teneur en polluants organiques dans les produits d'origine animale

81 ■

■ Teneur en polluants métalliques dans les produits d'origine animale

84 ■

■ Méthodes d'estimation de l'exposition humaine via l'alimentation

84 ■

■ Niveau d'exposition aux polluants organiques et métalliques
par l'alimentation

87 ■

4.2. Seuils pour l'alimentation animale dans les réglementations et guides nationaux et internationaux de bonnes pratiques

90 ■

4.3. À retenir sur les aliments d'origine animale et les polluants organiques et métalliques

94 ■

Conclusion

95 ■

Références bibliographiques

99 ■

Annexe 1 - Propriétés physico-chimiques des polluants organiques
et métalliques

127 ■

Annexe 2 - Absorption et distribution tissulaire des polluants organiques
et métalliques

133 ■

Annexe 3 - Fiches bibliographiques relatives à des essais de plein champ

147 ■

Annexe 4 - Teneurs naturelles dans les animaux et dans les aliments d'origine animale	191 ■
Annexe 5 - Seuils nationaux et internationaux	207 ■
Annexe 6 - Effets toxiques des polluants organiques chez l'homme	211 ■
Glossaire	213 ■
Liste des abréviations	215 ■