

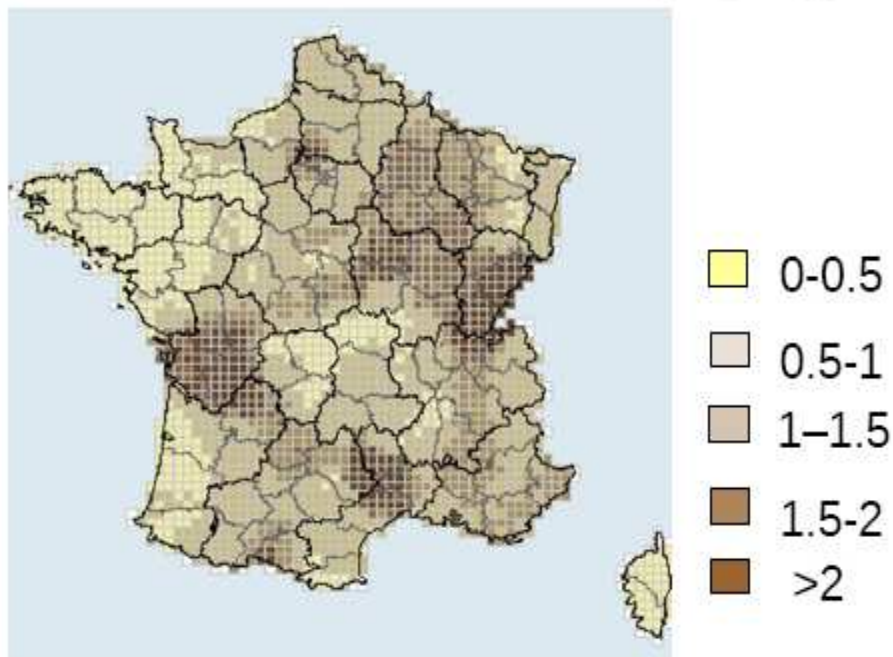
De quoi s'agit-il ?

C'est un élément naturel qui est présent dans le sol, l'eau et l'air en raison de l'abrasion des rochers, de l'érosion des sols, des incendies de forêts et des éruptions volcaniques. Dans certaines régions, le cadmium s'enrichit dans l'environnement en raison de l'application d'engrais aux phosphates ou d'autres activités anthropiques. Bien que des minéraux de cadmium existent, le cadmium est produit en général en tant que produit secondaire de la production de zinc. De faibles quantités de cadmium sont produites pendant la production d'autres métaux non ferreux tels que le plomb et le cuivre.

La voie principale d'absorption du cadmium (hors cigarettes) est constituée par l'ingestion de nourriture. Ceci est dû au fait que le cadmium est présent à l'état de traces dans les produits alimentaires : le cadmium qui est présent dans le sol est facilement absorbé par les légumes, céréales et cultures fourragères, qui sont, à leur tour, utilisés pour nourrir les animaux ou qui sont consommés directement par les humains. Dans le corps (humain), le cadmium s'accumule principalement dans le foie et les reins.

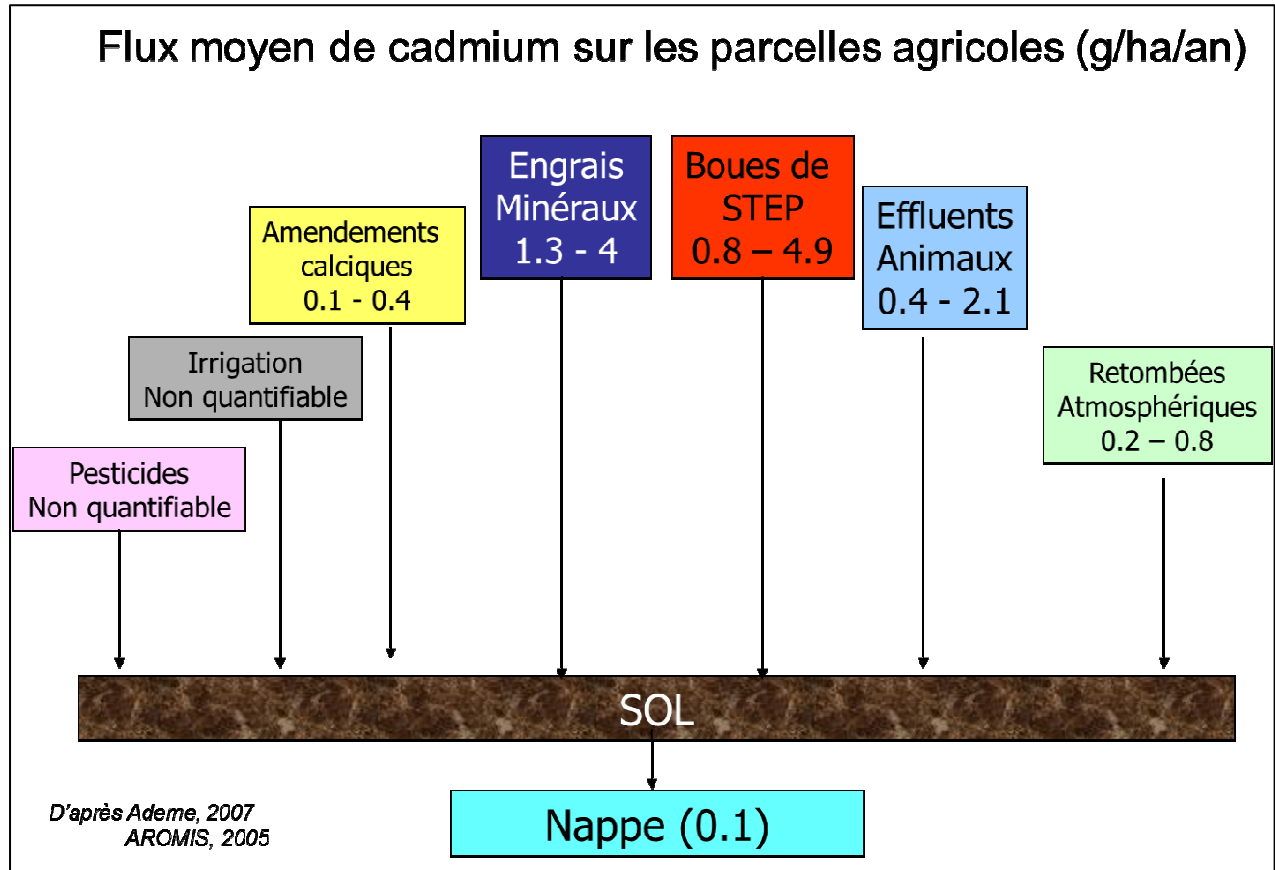
Sources et fréquence

Teneur en Cd total du sol (mg/kg)



Données RMQS

(<http://acklins.oreans.inra.fr/geoindiquasol/index.php>)



ETM

Réglementation

Règlement (CE) N° 1881/2006 de la Commission européenne (19 décembre 2006) fixant les teneurs maximales pour certains contaminants dans les **denrées alimentaires**

Les denrées alimentaires qui ont des teneurs en contaminants plus élevées que celles spécifiées à l'annexe du présent règlement ne peuvent pas être mises sur le marché.

Les teneurs maximales concernent la partie comestible des denrées alimentaires. Elles s'appliquent également aux denrées alimentaires composées ou transformées, séchées ou diluées, éventuellement par application d'un facteur de concentration ou de dilution, ou en tenant compte des proportions relatives des ingrédients dans le produit composé.

Directive CE/32/2002 du Parlement européen et du Conseil, du 7 mai 2002, sur les substances indésirables dans les **aliments pour animaux**

La présente directive établit des seuils destinés à limiter au maximum la présence de substances et produits indésirables dans les aliments pour animaux dès le moment où ces aliments sont mis en circulation sur le territoire de l'Union européenne.

Grains/Produits	Cadmium	
	<i>CE 32/2002 Animaux</i>	<i>CE 1881/2006 Humains</i>
	<i>mg/kg MF</i>	<i>mg/kg MF</i>
Blé, son, germe	1	0.2
Autres céréales	1	0.1
Soja	1	0.2
Tournesol, Colza	1	-
Pulpe de betterave	1	-
Maïs ensilage	1	-

L'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) a rendu un avis en janvier 2009 établissant un nouveau niveau d'absorption hebdomadaire tolérable pour le cadmium (Dose Hebdomadaire Tolérable : DHT), passant de 7 µg/kg de poids corporel à 2.5. L'EFSA a confirmé la DHT de 2,5 µg/kg de poids corporel en janvier 2011.

La Commission européenne a proposé à l'issue d'une consultation organisée le 26 mai 2011 par la DG SANCO de nouvelles limites pour le cadmium en alimentation humaine sur céréales et produits céréaliers.

Grains/Produits	Cadmium	
	<i>Limites actuelles</i>	<i>Propositions</i>
	<i>mg/kg MF</i>	<i>mg/kg MF</i>
Blé tendre	0.2	0.1
Son et germe	0.2	0.15
Blé dur	0.2	0.15
Autres céréales	0.1	0.075
Produits pour enfants	-	0.01-0.05

Facteurs explicatifs de la variabilité des teneurs en cadmium

- Effet de la localisation dans le sol du cadmium sur sa disponibilité physico-chimique.
- Effet du pH sur la biodisponibilité du cadmium : à pH plus élevé, la concentration dans le végétal est souvent plus faible.
- Effet de la matière organique sur la biodisponibilité du cadmium : lors d'apports de matières organiques, la concentration dans le végétal est souvent plus faible.
- Effet de la fertilisation azotée : quantité et forme d'azote apportée.
- Effet variétal : variétés faiblement/fortement accumulatrices.

Pour en savoir plus

- Anne Tremel-Schaub et Isabelle Feix (2015). Contamination des sols. Transferts des sols vers les plantes. Ed. EDP Sciences