

N° 53

SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2026-2027

Enregistré à la Présidence du Sénat le 14 octobre 2026

RAPPORT

FAIT

*au nom de la commission des affaires économiques (1) sur la proposition de loi,
adoptée par l'Assemblée nationale, visant à **réduire les risques sanitaires**
liés aux **contaminations au cadmium** dans l'alimentation,*

Par M. Christian KLINGER,

Sénateur

(1) Cette commission est composée de : Mme Dominique Estrosi Sassone, *présidente* ; M. Daniel Gremillet, Mmes Amel Gacquerre, Viviane Artigalas, MM. Fabien Gay, Jean-Jacques Michau, Mme Nadège Havet, MM. Yannick Jadot, Vincent Louault, Thierry d'Aigremont, Mme Sylviane Noël, MM. Franck Menonville, Christian Redon-Sarrazy, Alain Cadec, *vice-présidents* ; M. Yves Bleunven, Mme Anne Chain-Larché, MM. Laurent Duplomb, Christian Klinger, Serge Mérillou, *secrétaires* ; Mmes Martine Berthet, Christine Bost, MM. Denis Bouad, Julien Bounie, Jean-Marc Boyer, Ian Brossat, Mme Marie-Pierre Callet, MM. Guislain Cambier, Rémi Cardon, Pierre Cuypers, Mme Brigitte Devésa, M. Joseph Francis, Mmes Magali Gasto Oustric, Marie-Lise Housseau, M. Gérard Lahellec, Mmes Anne-Catherine Loisier, Pauline Martin, MM. Damien Michallet, Paul Mougnot, Georges Naturel, Cyril Pellevat, Marc Péré, Ryan Persaud, Stéphane Piednoir, Sébastien Pla, Christophe Plassard, Mmes Évelyne Renaud-Garabedian, Pernelle Richardot, MM. Olivier Rietmann, Marc Séné, Christian Simon, Jean-Claude Tissot.

Voir les numéros :

Assemblée nationale (17^{ème} législ.) : 2678, 2839 et T.A. 300

Sénat : 704 (2025-2026) et 54 (2026-2027)

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
L'ESSENTIEL.....	5
I. L'ABAISSEMENT DE LA TENEUR MAXIMALE EN CADMIUM DES ENGRAIS PHOSPHATÉS RÉPOND À UN ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE	6
A. LES FRANÇAIS SONT PLUS EXPOSÉS AU CADMIUM QUE LA MOYENNE EUROPÉENNE.....	6
B. UN ABAISSEMENT DES TENEURS EN CADMIUM DES ENGRAIS PHOSPHATÉS POUR MAÎTRISER LE STOCK DANS LES SOLS	6
II. UN CALENDRIER MODIFIÉ POUR PRENDRE EN COMPTE LES RÉALITÉS ÉCONOMIQUES ET RÉGLEMENTAIRES	7
A. UNE TRAJECTOIRE INITIALE PEU RÉALISTE.....	7
B. UN CALENDRIER ADAPTÉ POUR UNE MISE EN ŒUVRE EFFECTIVE	8
EXAMEN DE L'ARTICLE	9
• <i>Article unique</i> Interdire l'importation, la détention en vue de la mise sur le marché, la vente, la distribution à titre gratuit et l'utilisation d'engrais phosphatés dont la teneur en cadmium excède certains seuils	9
EXAMEN EN COMMISSION.....	21
RÈGLES RELATIVES À L'APPLICATION DE L'ARTICLE 45 DE LA CONSTITUTION ET DE L'ARTICLE 44 BIS DU RÈGLEMENT DU SÉNAT (« CAVALIERS »).....	29
LISTE DES PERSONNES ENTENDUES ET DES CONTRIBUTIONS ÉCRITES	31
LA LOI EN CONSTRUCTION	33

L'ESSENTIEL

Réunie le 14 octobre 2026, la commission des affaires économiques, suivant l'avis de son rapporteur, Christian Klinger, a **adopté la proposition de loi visant à réduire les risques sanitaires liés aux contaminations au cadmium dans l'alimentation**. Déposée par le député Benoît Biteau et adoptée à l'Assemblée nationale, elle a été transmise au Sénat le 4 juin dernier. Le texte issu des débats de la commission des affaires économiques du Sénat a été enrichi de deux amendements de son rapporteur.

Partant du constat de la surexposition des Français au cadmium, ce texte prévoit une trajectoire d'abaissement de la teneur en cadmium des engrais minéraux phosphatés à 40 mg/kg au 1^{er} janvier 2027 et à 20 mg/kg au 1^{er} janvier 2030.

Tout en souscrivant à la nécessité de maîtriser le stock de cadmium présent dans les sols agricoles français, la commission regrette que **le calendrier proposé ne tienne pas compte des réalités réglementaires, économiques et technologiques**. Elle attire tout particulièrement l'attention sur **les risques en matière de sécurité d'approvisionnement et de hausse du coût des engrais que ferait peser un abaissement prématuré des seuils applicables**.

Ainsi, la commission a adopté, sur proposition de son rapporteur, un amendement visant à **adapter la trajectoire d'abaissement des teneurs maximales**, afin d'assurer la portée effective du dispositif au regard du cadre réglementaire européen et de laisser le temps aux acteurs économiques, en particulier aux exploitants agricoles, de s'adapter. Elle a retenu le calendrier suivant :

- une teneur maximale de 40 mg/kg de P_2O_5 à compter du 1^{er} janvier 2029 ;
- une teneur maximale 20 mg/kg de P_2O_5 à compter du 1^{er} janvier 2034.

Elle a également complété la proposition de loi par **la remise d'un rapport au Parlement au 1^{er} janvier 2031 afin de confirmer la trajectoire d'abaissement des seuils et d'en préciser les modalités**.

I. L'ABAISSEMENT DE LA TENEUR MAXIMALE EN CADMIUM DES ENGRAIS PHOSPHATÉS RÉPOND À UN ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE

A. LES FRANÇAIS SONT PLUS EXPOSÉS AU CADMIUM QUE LA MOYENNE EUROPÉENNE

Plusieurs études ont, dans la période récente, révélé **une surexposition des Français au cadmium**, un métal lourd, persistant dans les sols et dont l'élimination par les organismes est lente. **Naturellement présent dans les sols, sa présence s'explique également par les apports liés aux activités humaines**, tels que les émissions industrielles ou l'usage de fertilisants en agriculture.

Toxique, le cadmium peut être absorbé par les racines des végétaux et intégrer la chaîne alimentaire. L'exposition de la population française plus forte que la moyenne européenne, qui s'explique en partie par la composition naturelle des sols en France, **en fait un enjeu de santé publique majeur**.

La teneur moyenne en cadmium dans la couche supérieure des sols français (0 à 20 cm) s'élève à 0,25 mg/kg, dépassant ainsi la moyenne européenne, établie à 0,20 mg/kg.

Source : Ballabio et al., « Cadmium in topsoils of the European Union – An analysis based on LUCAS topsoil database », Science of The Total Environment, 2024.

B. UN ABAISSEMENT DES TENEURS EN CADMIUM DES ENGRAIS PHOSPHATÉS POUR MAÎTRISER LE STOCK DANS LES SOLS

Les fertilisants constituant aujourd'hui la principale source d'apports en cadmium, la présente proposition de loi vise à agir sur le **flux** apporté aux sols, afin de stabiliser, voire de réduire, à long terme le stock.

La réglementation française fixe aujourd'hui à 90 mg/kg de P₂O₅ la teneur maximale en cadmium des engrais phosphatés, dépassant le seuil européen de 60 mg/kg pour les engrais ayant le marquage CE.

Les autorités publiques ont néanmoins déjà engagé une trajectoire d'abaissement de ces teneurs. Ainsi, **à compter du 1^{er} janvier 2027, le seuil français va s'aligner sur la réglementation européenne à 60 mg/kg de P₂O₅.**

Ce texte entend accélérer l'abaissement des teneurs en cadmium des engrais phosphatés à travers un calendrier en deux étapes, qui a pour objectif d'atteindre la teneur maximale recommandée par l'Anses¹ :

- un passage à 40 mg/kg de de P₂O₅ dès le 1^{er} janvier 2027 ;
- un passage à 20 mg/kg de de P₂O₅ au 1^{er} janvier 2030.

II. UN CALENDRIER MODIFIÉ POUR PRENDRE EN COMPTE LES RÉALITÉS ÉCONOMIQUES ET RÉGLEMENTAIRES

A. UNE TRAJECTOIRE INITIALE PEU RÉALISTE

Si la surexposition de la population française au cadmium rend nécessaire l'engagement d'une trajectoire à la baisse des teneurs maximales, les travaux menés par le rapporteur ont mis en lumière **la nécessité de prendre en compte les contraintes réglementaires, économiques et technologiques qui se posent dans le cadre de la mise en œuvre du dispositif.**

- **Concernant le seuil de 40 mg/kg**

Il est jugé atteignable dès lors que la **teneur moyenne en cadmium des engrais phosphatés en France s'établit d'ores et déjà à 51 mg/kg².**

Cependant, une entrée en vigueur du dispositif à compter du 1^{er} janvier 2027 **ne tient pas compte du délai de notification de la mesure à la Commission européenne, qui doit l'approuver.** À défaut, le dispositif ne s'appliquerait pas aux importations d'engrais ayant le marquage CE en provenance d'autres États membres de l'Union européenne.

Le calendrier serait, en outre, intenable pour les opérateurs économiques, qui ont d'ores et déjà réalisé leurs achats et constitué leurs stocks.

Le seuil de 40 mg/kg serait atteignable à moyen terme, comme le préconise un rapport inter-inspections de l'IGEDD et du CGAAER de février 2026, qui recommande d'y parvenir dans trois ans.

- **Concernant le seuil de 20 mg/kg**

La commission alerte sur **les risques que ferait peser un abaissement prématuré des seuils sur l'approvisionnement des engrais.** Alors que la France importe l'intégralité de ses engrais phosphatés, un passage au seuil de

¹ Anses, avis relatif à l'exposition au cadmium (CAS n° 7440-43-9), 17 juin 2019.

² IGEDD/ CGAAER, Rapport sur les effets prévisibles d'un abaissement de la teneur en cadmium des engrais phosphatés et des boues d'épuration sur les approvisionnements en matières fertilisante, février 2026.

20 mg/kg rendrait la France largement dépendante des producteurs marocains, qui ont mis en place un procédé de décadmiation, tandis que les autres sources d'engrais « low cadmium » sont plus limitées.

Un renchérissement des prix serait ainsi à prévoir, résultant non seulement du surcoût de la décadmiation, mais également de la possible constitution d'oligopoles.

L'abaissement du seuil à 20 mg/kg de P_2O_5 dès 2030 risque ainsi de porter un nouveau coup à une agriculture française déjà durement éprouvée par des crises successives, dont celle de la hausse du prix des engrais de 15 % sur un an liée à l'instabilité géopolitique.

Le seuil de 20 mg/kg nécessite un temps plus long d'adaptation comme le rappelle le rapport inter-inspections, qui suggère d'évaluer dans un premier temps la mise en œuvre du seuil de 40 mg/kg avant d'engager une nouvelle baisse.

B. UN CALENDRIER ADAPTÉ POUR UNE MISE EN ŒUVRE EFFECTIVE

Suivant les préconisations du rapport inter-inspections précité, la commission a, sur proposition de son rapporteur, adopté un amendement visant à **concilier l'enjeu de santé publique que représente l'exposition de la population française au cadmium avec les réalités réglementaires, économiques et technologiques de mise en œuvre du dispositif.**

Elle propose une adaptation de la trajectoire d'abaissement des teneurs maximales en cadmium des engrais phosphatés selon le calendrier suivant :

- **un passage à 40 mg/kg de P_2O_5 au 1^{er} janvier 2029**, laissant aux acteurs économiques le temps d'adapter leur organisation tout en anticipant suffisamment le délai de notification à la Commission européenne ;
- **un passage à 20 mg/kg de P_2O_5 au 1^{er} janvier 2034**, qui permettrait d'anticiper les incertitudes en matière d'approvisionnement des engrais et de s'y préparer en lien avec l'ensemble des acteurs concernés.

Afin d'assurer **une meilleure information** sur les conséquences du dispositif, il est également prévu la **remise d'un rapport du Gouvernement au Parlement, le 1^{er} janvier 2031**, relatif à l'impact des réductions des teneurs limites en cadmium **afin de confirmer la trajectoire prévue et d'en préciser les modalités.**

EXAMEN DE L'ARTICLE

Article unique

Interdire l'importation, la détention en vue de la mise sur le marché, la vente, la distribution à titre gratuit et l'utilisation d'engrais phosphatés dont la teneur en cadmium excède certains seuils

Cet article unique prévoit une trajectoire d'abaissement de la teneur en cadmium des engrais minéraux phosphatés. Il entend interdire l'importation, la détention en vue de la mise sur le marché, la vente, la distribution à titre gratuit et l'utilisation d'engrais phosphatés dont la teneur en cadmium excède :

- 40 milligrammes par kilogramme d'anhydride phosphorique (P_2O_5) à compter du 1^{er} janvier 2027 ;

- 20 milligrammes par kilogramme d'anhydride phosphorique (P_2O_5) à compter du 1^{er} janvier 2030.

La commission a adopté un amendement du rapporteur visant à adapter le calendrier d'abaissement des teneurs maximales en cadmium, afin d'assurer l'effectivité de la mesure au regard de la réglementation européenne et la prise en compte des contraintes qu'engendrerait le dispositif sur les opérateurs économiques. Ainsi, elle propose un passage au seuil de 40 mg/kg au 1^{er} janvier 2029 et un passage à 20 mg/kg au 1^{er} janvier 2034. Elle propose également la remise d'un rapport du Gouvernement au Parlement, le 1^{er} janvier 2031, relatif à l'impact des réductions des teneurs limites en cadmium en prenant en compte les considérations sanitaires et technologiques ainsi que les facteurs socioéconomiques disponibles.

Elle a également adopté un amendement rédactionnel.

La commission a adopté l'article ainsi modifié.

I. La situation actuelle – Encadrée à la fois à l'échelle européenne et nationale, la teneur en cadmium des engrais minéraux phosphatés fait aujourd'hui l'objet d'une attention accrue, qui se traduit par l'engagement d'un processus d'abaissement des seuils applicables

Le cadmium est un métal naturel, blanc et mou. Naturellement présent dans les sols et dans les roches, sa présence dans l'environnement s'explique également par des apports liés aux activités humaines, tels que les émissions industrielles ou l'usage de fertilisants en agriculture, ainsi que par les retombées atmosphériques.

Une fois présent dans les sols, le cadmium peut être absorbé par les racines des végétaux et ainsi intégrer la chaîne alimentaire. Compte tenu de sa forte persistance dans les sols et de sa lente élimination par les organismes, un cadre réglementaire a été établi aux échelles internationale¹, européenne et nationale visant à limiter les différentes sources d'exposition au cadmium, en vue de réduire sa présence dans l'environnement et à prévenir les risques qui y sont associés.

L'un des principaux leviers d'action de réduction de l'apport de cadmium dans les sols repose sur **l'encadrement des matières fertilisantes** qui renvoient, selon l'article L. 255-1 du code rural et de la pêche maritime (CRPM), aux « *produits destinés à assurer ou à améliorer la nutrition des végétaux ou les propriétés physiques, chimiques et biologiques des sols* ».

Elles comprennent notamment les **engrais minéraux phosphatés** destinés à apporter aux plantes des éléments directement utiles à leur nutrition. Fabriqués à partir de phosphate naturel de calcium, ceux-ci peuvent naturellement contenir du cadmium en quantité variable selon l'origine de la roche. Ce dernier ne pouvant être entièrement éliminé au cours des procédés de fabrication, il se retrouve dans les sols et les végétaux.

A. La teneur en cadmium des engrais minéraux phosphatés fait l'objet d'une harmonisation européenne partielle, laissant une marge de manœuvre importante aux États membres de l'Union européenne

1) La réglementation applicable aux matières fertilisantes, dont celle des engrais phosphatés, fait l'objet d'une harmonisation partielle au niveau de l'Union européenne

Les règles applicables aux matières fertilisantes font, en partie, l'objet d'une harmonisation européenne à travers le règlement (UE) 2019/1009 du Parlement européen et du Conseil du 5 juin 2019 établissant les règles relatives à la mise à disposition sur le marché des fertilisants UE, modifiant les règlements (CE) n° 1069/2009 et (CE) n° 1107/2009 et abrogeant le règlement (CE) n° 2003/2003.

Celui-ci établit des exigences en matière de sécurité, de qualité et d'étiquetage des fertilisants ainsi que les valeurs limites des contaminants. Ces règles sont déterminées selon les catégories fonctionnelles des produits. En outre, des exigences spécifiques en matière de procédé et des mécanismes de contrôle peuvent s'appliquer selon les matières constitutives des produits, afin de les adapter à leur dangerosité potentielle et à leur nature variable.

Parmi les matières fertilisantes répertoriées, les engrais minéraux phosphatés sont classés en deux types à l'annexe I du même règlement : les engrais organo-minéraux (PFC 1.B) et les engrais inorganiques à macroéléments (PFC 1.C.I).

¹ Protocole d'Aarhus sur les métaux lourds, 1998.

Pour ces catégories, le règlement détermine notamment des valeurs maximales relatives à la teneur en cadmium des engrais phosphatés. Depuis le 16 juillet 2022, la teneur maximale en cadmium est fixée à **60 milligrammes par kilogramme d'anhydride phosphorique (P_2O_5)**, lorsque l'engrais a une teneur en phosphore totale égale ou supérieure à 5 % en masse d'équivalent P_2O_5 .

De plus, la mention de « faible teneur en cadmium » est prévue lors de la commercialisation pour les engrais ayant une teneur en cadmium égale ou inférieure à 20 mg/kg de P_2O_5 .

Cette harmonisation européenne a cependant une portée limitée. En effet, *« compte tenu du caractère extrêmement local de certains marchés de produits »*, le considérant 5 du règlement précité rappelle que son application demeure **facultative**. Ainsi, **il ne s'applique qu'aux matières fertilisantes portant le marquage CE**, tandis que la mise à disposition sur le marché intérieur d'engrais non harmonisés demeure possible, dès lors que ceux-ci sont conformes au droit national. Au sein du marché unique, ces derniers peuvent néanmoins se voir refuser l'entrée sur un marché national, à l'inverse des engrais portant le marquage CE.

De plus, les dispositions nationales des États membres peuvent s'écarter des valeurs déterminées par le règlement européen dans plusieurs cas :

- **un État membre peut maintenir des dispositions nationales plus strictes après l'adoption de valeurs limites harmonisées**, et jusqu'à ce que celles-ci soient d'un niveau égal ou inférieur aux valeurs limites déjà en vigueur au niveau national, **pour des raisons liées à la protection de la santé humaine et de l'environnement, en application de l'article 114, paragraphe 4, du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE) ;**
- après l'entrée en vigueur du règlement, un État membre peut, en application de l'article 114, paragraphe 5, du TFUE, **introduire de nouvelles dispositions nationales, lorsqu'elles sont justifiées par des preuves scientifiques nouvelles relatives à la protection de l'environnement ou du milieu de travail** en raison d'un problème spécifique de cet État membre qui surgit après l'adoption du règlement. Après notification par l'État membre, la Commission approuve ou rejette les dispositions dans un délai de six mois, notamment au regard des risques de distorsions de concurrence qu'elles sont susceptibles d'engendrer au sein du marché intérieur de l'Union européenne.

Ces seuils plus stricts s'imposent dès lors tant aux engrais d'origine nationale qu'aux importations en provenance d'autres États membres de l'Union. Sans approbation de la Commission européenne, ces seuils ne s'appliquent toutefois pas aux importations des engrais phosphatés ayant le marquage CE en provenance d'autres États membres de l'Union européenne.

Plusieurs États membres appliquent des valeurs maximales de résidus plus strictes que la réglementation européenne, à l'instar de la Finlande, la Hongrie et la Slovaquie. Il est à noter que ces États ont maintenu une réglementation préexistante à l'entrée en vigueur du règlement. **Aucun État membre n'a en revanche, à ce stade, introduit des seuils inférieurs à la norme européenne après l'entrée en vigueur du règlement.**

2) Au niveau national, la teneur maximale en cadmium autorisée dans les engrais phosphatés est supérieure au seuil fixé par la réglementation européenne

Au niveau national, la réglementation applicable aux matières fertilisantes relève du **chapitre V du Titre V du Livre II de la partie législative du code rural et de la pêche maritime (CRPM).**

Conformément aux dispositions prévues à **l'article L. 255-2 du CRPM**, *« l'importation, la détention en vue de la vente, la mise en vente, la vente, la distribution à titre gratuit ou l'utilisation, sous quelque dénomination que ce soit sur le territoire national, d'une matière fertilisante, d'un adjuvant pour matières fertilisantes ou d'un support de culture est subordonnée à l'obtention d'une autorisation de mise sur le marché ».*

Une exception est prévue pour les fertilisants venant **d'un autre État membre de l'Union européenne** et bénéficiant d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) dans l'État d'origine, dès lors que ce produit est identique à un produit dit « de référence » bénéficiant déjà d'une AMM en France (article L. 255-3 du CRPM).

Par ailleurs, les matières fertilisantes, les adjuvants pour matières fertilisantes et les supports de culture sont dispensés d'AMM lorsqu'ils sont **conformes à une norme rendue d'application obligatoire** par arrêté¹. Pour les engrais phosphatés, la norme NF U 42-001 « Engrais- Dénominations et Spécifications » s'applique. Elle détermine les dénominations et spécifications des engrais minéraux (42-001-1), organiques (42-001-2) ou organo-minéraux (42-001-3). Elle précise notamment les teneurs maximales dans le cas du cadmium.

En France, la teneur maximale admissible pour les engrais phosphatés est aujourd'hui fixée à 90 milligrammes de cadmium par kilogramme d'anhydride phosphorique, dépassant la valeur harmonisée à l'échelle européenne.

¹ Arrêté du 5 septembre 2003 portant mise en application obligatoire de normes.

B. Au regard de l'exposition au cadmium de la population française, supérieure à la moyenne européenne, une révision des teneurs maximales autorisées dans les engrais est désormais engagée

1) Les Français sont davantage exposés au cadmium que la moyenne européenne

Dans la période récente, plusieurs études ont montré une exposition plus forte des Français au cadmium par rapport à la moyenne européenne.

Selon une étude publiée en 2024 à partir des données du programme européen LUCAS, **la teneur moyenne en cadmium dans la couche supérieure des sols français (0 à 20 cm) s'élève à 0,25 mg/kg, dépassant ainsi la moyenne européenne, établie à 0,20 mg/kg¹.**

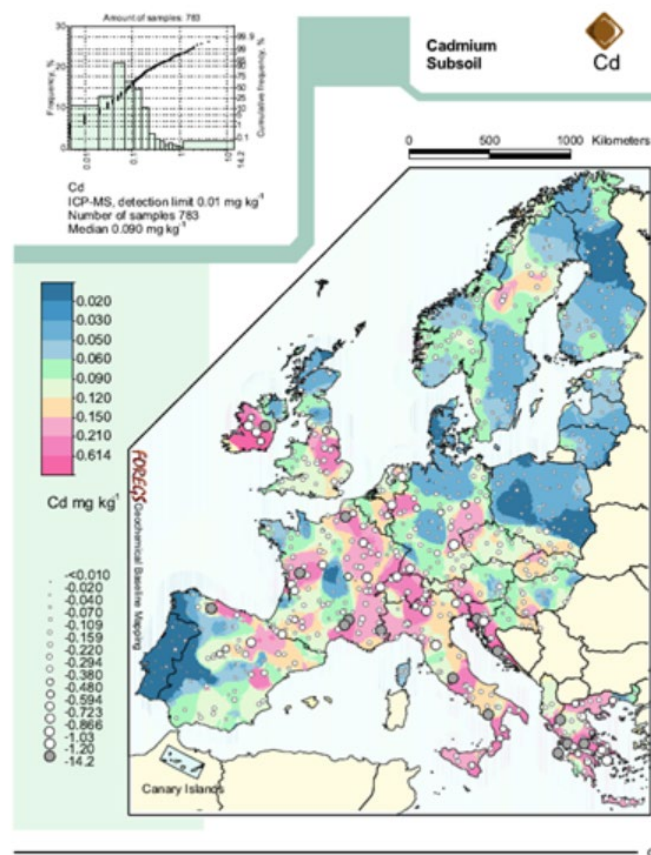
Il en résulte, selon les études de l'alimentation totale (EAT) menées par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), **une surexposition alimentaire au cadmium au sein de la population française**, particulièrement chez les enfants. Déjà observé dans le cadre de la deuxième étude de l'alimentation totale (EAT2, 2011) ainsi que dans le cadre de l'étude de l'alimentation totale infantile (EATi, 2016), ce constat a été réitéré dans le cadre de la dernière étude de l'Anses (EAT3) en date de 2026, selon laquelle 23 à 27 % des enfants et 1,4 à 1,7 % des adultes dépassent la dose journalière tolérable.

Cette situation s'explique en partie par **la composition de la roche dans les sols en France**. L'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae) souligne en effet que l'analyse des couches profondes des sols (50 à 200 cm), relativement préservées des contaminations d'origine humaine, révèle des teneurs naturelles en cadmium particulièrement élevées dans certaines régions telles qu'en Charente, en Champagne ou encore dans le massif du Jura².

¹ Ballabio et al., « Cadmium in topsoils of the European Union – An analysis based on LUCAS topsoil database », *Science of The Total Environment*, 2024.

² Inrae, contribution écrite.

Les teneurs en cadmium des sols profonds au sein de l'Union européenne



Source : Contribution écrite de l'Inrae, carte des teneurs en cadmium dans le matériau parental des sols européens produite par le programme FOREGS, 1998.

Outre le stock de cadmium, la présence de ce métal dans les sols évolue selon les flux apportés par différentes sources. Selon l'Anses¹, les apports de cadmium aux sols agricoles français proviennent à 54 % des fertilisants minéraux, à 25 % des effluents d'élevage, à 14 % des retombées atmosphériques et à 5 % des boues et des composts.

Il est cependant à noter que les émissions de tous les secteurs ont diminué, notamment par le changement des pratiques industrielles.

Par ailleurs, selon la dernière étude EAT (2026) de l'Anses, les concentrations en cadmium dans les aliments ont diminué en moyenne de 57 % par rapport à 2011 (EAT 2). Toutefois, 28 % des aliments présentent une augmentation de leur teneur en cadmium, notamment les pommes de terre et certains produits céréaliers.

¹ Anses, avis et rapport relatifs à la priorisation des leviers d'action pour réduire l'imprégnation de la population française selon une approche d'exposition agrégée, 18 février 2026.

2) La révision des teneurs maximales autorisées dans les engrais est désormais engagée au niveau national

L'exposition au cadmium de la population française a motivé les pouvoirs publics à engager **une trajectoire à la baisse des teneurs maximales en cadmium des engrais phosphatés**. L'objectif poursuivi est d'agir sur les flux, afin de stabiliser, voire de réduire, le stock de cadmium dans les sols.

Le cadre juridique actuel permet d'ores et déjà d'engager la révision des seuils applicables.

L'article 14 de l'ordonnance n° 2020-920 du 29 juillet 2020 issu de l'article 125 de la loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, dite « loi AGECE » et codifié à l'article L. 255-9-1 du CRPM, prévoit qu'un décret, pris après consultation de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), *« fixe les critères de qualité agronomique et d'innocuité selon les conditions d'usage pour les matières fertilisantes et les supports de culture, afin de s'assurer que leur mise sur le marché et leur utilisation ne portent pas atteinte à la santé publique, à la santé animale et à l'environnement »*.

Alors que le dispositif n'a longtemps pas été appliqué faute de publication de décret, **la France s'apprête à s'aligner sur la réglementation européenne.**

Dans la continuité de la loi dite « AGECE » du 10 février 2020, **un projet de « socle commun » réglementaire vise en effet à harmoniser et à renforcer l'encadrement des matières fertilisantes et supports de culture (MFSC)**. Il comprend deux décrets et deux arrêts visant à définir les critères de qualité agronomique et d'innocuité des matières fertilisantes et des supports de culture.

À compter du 1^{er} janvier 2027, un arrêté en date du 18 septembre 2026¹ abaisse la teneur maximale en cadmium à **60 mg/kg de P₂O₅** pour les matières fertilisantes concernées contenant au moins 5 % de P₂O₅.

Il est à noter que, dans les faits, la **teneur moyenne en cadmium des engrais en France s'établit aujourd'hui d'ores et déjà à 51mg/kg de P₂O₅**, avec une médiane à 40 mg/kg de P₂O₅².

Un abaissement des seuils en dessous de ce que prévoit la réglementation européenne est par la suite prévu.

Un premier d'arrêté, transmis par la France à la Commission européenne le 15 mai dernier, prévoyait :

¹ Arrêté du 18 septembre 2026 fixant les valeurs et modalités d'appréciation des critères d'innocuité et de sortie de statut de déchet des matières fertilisantes et supports de culture.

² IGEDD/ CGAAER, Rapport sur les effets prévisibles d'un abaissement de la teneur en cadmium des engrais phosphatés et des boues d'épuration sur les approvisionnements en matières fertilisante, février 2026.

- un passage à 40 mg/kg de P_2O_5 à compter du 1^{er} janvier 2030, lorsque la teneur en P_2O_5 est supérieure ou égale à 5 % en masse brute ;
- un abaissement à 20 mg/kg de P_2O_5 au plus tard le 1^{er} janvier 2038, en prévoyant que le Gouvernement établisse préalablement, au plus tard le 1^{er} janvier 2032, un rapport sur la possibilité d'abaisser la limite à 20 mg de Cd/kg de P_2O_5 pour les engrais minéraux et organo-minéraux contenant plus de 5 % de P_2O_5 .

Plus récemment, un nouveau projet d'arrêté, soumis à consultation publique le 5 octobre 2026, prévoit une accélération de cette trajectoire. La teneur maximale en cadmium serait abaissée à 40 mg/kg de P_2O_5 dès le 1^{er} janvier 2028, avant d'atteindre 20mg/kg au 1^{er} janvier 2030.

Cette nouvelle trajectoire rejoint le seuil de 20mg/kg de P_2O_5 préconisé par l'Anses dans un avis en date de juin 2019¹. Face à l'exposition de la population française au cadmium, l'Agence a réitéré sa recommandation dans un rapport en date du 18 février 2026 relatif à la priorisation des leviers d'action pour réduire l'imprégnation de la population française selon une approche d'exposition agrégée, estimant que l'apport en cadmium dans les sols ne doit pas excéder un flux de 2 grammes de cadmium par hectare et par an, afin de maîtriser durablement la contamination des sols agricoles.

Au niveau européen, le seuil de 60 mg/ kg demeure à ce stade inchangé. Cependant, conformément aux dispositions prévues à l'article 49 du règlement 2019/1009 du Parlement européen et du Conseil du 5 juin 2019, la Commission devait procéder, au plus tard le 16 juillet 2026, au réexamen des valeurs limites pour la teneur en cadmium des engrais phosphatés. Dans ce cadre, le plan d'action de la Commission européenne sur les engrais, publié le 19 mai dernier, prévoit la publication d'un rapport au troisième trimestre 2026 sur les valeurs limites de cadmium dans les engrais phosphatés, en tenant compte à la fois des risques pour la santé et l'environnement, ainsi que de la faisabilité technique, de l'accessibilité financière et de la sécurité d'approvisionnement.

II. Le dispositif envisagé – L'interdiction d'importer, de détenir en vue de la mise sur le marché, de vendre, de distribuer à titre gratuit et d'utiliser d'engrais phosphatés dont la teneur en cadmium excède certains seuils

L'article unique de la présente proposition de loi vise à abaisser la teneur en cadmium des engrais phosphatés. À ce titre, il propose la création d'un nouvel article L. 255-2-1 du code rural et de la pêche maritime, afin d'interdire l'importation, la détention en vue de la mise sur le marché, la

¹ Anses, avis relatif à l'exposition au cadmium (CAS n° 7440-43-9), 17 juin 2019.

vente, la distribution à titre gratuit et l'utilisation d'engrais inorganiques ou organo-minéraux phosphatés au sens de l'annexe I du règlement (UE) 2019/1009 dont la teneur en cadmium excède certains seuils.

La trajectoire d'abaissement des seuils de teneur en cadmium s'effectuerait en **deux étapes** :

- à compter du **1^{er} janvier 2027**, la teneur en cadmium ne pourra excéder **40 mg/kg de P₂O₅** ;
- à compter du **1^{er} janvier 2030**, ce seuil sera abaissé à **20 mg/kg de P₂O₅**.

III. Les modifications adoptées par l'Assemblée nationale

L'Assemblée nationale a adopté deux amendements rédactionnels proposés par le rapporteur.

IV. La position de la commission - La nécessité d'adapter la trajectoire d'abaissement des seuils aux réalités réglementaires, économiques et technologiques

La commission partage le constat que la surexposition de la population française au cadmium pose **un enjeu de santé publique majeur et rend nécessaire l'engagement d'une trajectoire à la baisse des teneurs maximales en cadmium des engrais phosphatés**.

Cependant, elle rappelle la nécessité de prendre en compte les contraintes réglementaires, économiques et technologiques qui se posent dans le cadre de la mise en œuvre du dispositif.

Concernant le passage au seuil de 40 mg/kg de P₂O₅, celui-ci est jugé atteignable dès lors que la teneur moyenne en cadmium des engrais phosphatés en France s'établit d'ores et déjà à 51 mg/kg¹.

Plusieurs obstacles empêchent cependant une mise en œuvre effective de ce seuil dès le 1^{er} janvier 2027.

Sur le plan réglementaire, une entrée en vigueur du dispositif à cette date, soit dans moins de trois mois, **ne tient pas compte du délai de notification de la mesure à la Commission européenne**. Or, sans cette approbation, la portée du dispositif serait nettement amoindrie dès lors qu'il ne s'appliquerait pas aux importations d'engrais ayant le marquage CE en provenance d'autres États membres de l'Union européenne.

De plus, les personnes entendues ont alerté le rapporteur sur **l'incapacité des acteurs économiques à adapter leur activité dans un délai aussi restreint**, les achats et la constitution de stocks étant déjà réalisés.

¹ IGEDD/ CGAAER, février 2026.

Ainsi, ce seuil serait plutôt atteignable à moyen terme, comme le préconise un rapport inter-inspections de l'IGEDD et du CGAAER de février 2026, qui recommande d'y parvenir dans trois ans.

Concernant le passage au seuil de 20 mg/kg au 1^{er} janvier 2030, la commission alerte sur les risques que ferait peser ce calendrier sur la sécurité d'approvisionnement des engrais et sur le renchérissement de leur prix qui en résulterait.

Alors que la France importe l'intégralité de ses engrais phosphatés et que le nombre de ses fournisseurs est d'ores-et-déjà restreint, le rapport de l'IGEDD et du CGAAER précité souligne le **risque de constitution d'oligopoles** suite à un abaissement prématuré de la teneur maximale à 20 mg/kg. La France deviendrait en effet largement dépendante du groupe marocain OCP (anciennement Office chérifien des phosphates), principal fournisseur de la France, qui assure depuis 2025 être capable de produire des engrais à faible teneur en cadmium, dits « *low cadmium* », par le biais d'un procédé de *décadmiation*. À l'inverse, les autres fournisseurs de la France n'ont pas encore développé cette technologie, tandis que les possibilités d'approvisionnement en provenance de pays dont les roches sont naturellement moins dotées en cadmium – notamment en Russie et en Afrique du Sud – sont difficilement envisageables ou limitées.

Un renchérissement des prix serait donc à prévoir, résultant non seulement du surcoût de la *décadmiation*, mais également de la possible constitution d'oligopoles. Ce risque est d'autant plus grand qu'une incertitude provient également d'**une absence d'information** sur la quantité d'engrais *low cadmium* que l'OCP serait en mesure de produire.

Alors que l'agriculture française subit des crises successives, dont celle de la hausse du coût des engrais de 15 % sur un an en 2026¹ dans un contexte d'instabilité géopolitique, l'abaissement prématuré du seuil à 20 mg/kg de P₂O₅ risque une nouvelle fois de la fragiliser.

La commission insiste sur la nécessité **d'un temps plus long pour se préparer** au passage à ce deuxième seuil. Elle rejoint, à ce titre, les préconisations du rapport inter-inspections précité, selon lesquelles **il conviendrait d'évaluer dans un premier temps la mise en œuvre du seuil de 40 mg/kg** avant d'engager une nouvelle baisse et de s'y préparer en lien avec l'ensemble des acteurs concernés.

Cette disposition devrait, par ailleurs, préférablement s'inscrire dans une trajectoire européenne d'abaissement des seuils, afin d'éviter d'engendrer des distorsions de concurrence au détriment des agriculteurs français.

Ainsi, la commission a, sur proposition de son rapporteur, adopté l'amendement **COM-1** qui prévoit une trajectoire adaptée et réaliste

¹ En août 2026. Agreste, Coûts de production – n° 2026-128, octobre 2026.

d'abaissement de la teneur maximale en cadmium des engrais phosphatés selon le calendrier suivant :

- un passage à **40 mg/kg de P_2O_5 à compter du 1^{er} janvier 2029** ;
- un passage à **20 mg/kg de P_2O_5 à compter du 1^{er} janvier 2034**.

Afin d'assurer **une meilleure information** sur les conséquences du dispositif, il est également prévu la **remise d'un rapport du Gouvernement au Parlement, le 1^{er} janvier 2031**, relatif à l'impact des réductions des teneurs limites en cadmium **afin de confirmer la trajectoire prévue et d'en préciser les modalités**.

Enfin, la commission a adopté un amendement rédactionnel COM-2.

La commission a adopté l'article ainsi modifié.

EXAMEN EN COMMISSION

Réunie le mercredi 14 octobre 2026, la commission des affaires économiques a examiné le rapport de M. Christian Klinger sur la proposition de loi visant à réduire les risques sanitaires liés aux contaminations au cadmium dans l'alimentation.

Mme Dominique Estrosi Sassone, présidente. – Nous en venons à l'examen du rapport de notre collègue Christian Klinger et à l'élaboration du texte sur la proposition de loi visant à réduire les risques sanitaires liés aux contaminations au cadmium dans l'alimentation.

M. Christian Klinger, rapporteur. – Nous examinons la proposition de loi visant à réduire les risques sanitaires liés aux contaminations au cadmium dans l'alimentation, qui a été déposée par le député Benoît Biteau et adoptée à l'Assemblée nationale le 3 juin dernier.

Cette proposition de loi porte sur un sujet de santé publique majeur, qui a récemment fait l'objet d'une forte attention, à la fois politique et médiatique.

Le cadmium est un métal toxique, persistant dans les sols et dont l'élimination par les organismes est lente. Sa présence dans les sols est naturelle, mais elle s'explique également par les apports liés aux activités humaines, dus par exemple aux émissions industrielles ou à l'usage de fertilisants en agriculture. Le cadmium peut être absorbé par les racines des végétaux et, par ce biais, intégrer la chaîne alimentaire.

La proposition de loi part du constat que les Français sont surexposés au cadmium. Le rapport de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) de 2026 révèle que 23 % à 27 % des enfants et 1,4 % à 1,7 % des adultes dépassent la dose journalière tolérable. Si cette situation s'explique en partie par la composition de la roche dans les sols en France, les fertilisants constituent aujourd'hui la principale source d'apports en cadmium.

Ce texte vise ainsi à agir sur le flux apporté, afin de stabiliser, voire de réduire, à long terme le stock de cadmium dans nos sols.

La réglementation française fixe aujourd'hui à 90 milligrammes par kilogramme (mg/kg) d'anhydride phosphorique (P_2O_5) la teneur maximale en cadmium des engrais phosphatés. C'est supérieur au seuil européen de 60 mg/kg prévu pour les engrais ayant le marquage CE. Toutefois, en réalité, le taux moyen dans les engrais utilisés en France s'établit à 51 mg/kg. C'est très important de l'avoir en tête. Dans ce contexte, la France s'apprête d'ores

et déjà à aligner sa réglementation sur les normes européennes, à partir du 1^{er} janvier 2027.

L'article unique du texte vise à accélérer la trajectoire d'abaissement des seuils. Il prévoit de passer la teneur maximale en cadmium des engrais phosphatés sous le seuil européen, selon un calendrier en deux étapes : la teneur maximale en cadmium serait abaissée à 40 mg/kg dès le 1^{er} janvier 2027, puis à 20 mg/kg le 1^{er} janvier 2030. Cette dernière cible correspond au seuil recommandé par l'Anses pour maîtriser la présence de cadmium dans les sols. Cette trajectoire rejoint, par ailleurs, celle qui était prévue par le Gouvernement qui, après avoir publié un premier projet d'arrêté en mai dernier, a soumis à consultation publique, le 5 octobre dernier, un nouveau projet d'arrêté quasiment identique à la proposition de loi que nous examinons, à l'exception près que le seuil de 40 mg/kg serait atteint en 2028, et non 2027.

Pour examiner ce texte, dans des délais qui étaient – je le rappelle – particulièrement contraints, j'ai mené cinq auditions et recueilli plusieurs contributions écrites, aussi bien de la part des ministères concernés que des associations interprofessionnelles agricoles et des organismes de recherche.

Si je souscris pleinement à la nécessité de maîtriser le stock de cadmium présent dans les sols agricoles français, j'attire néanmoins votre attention sur le caractère prématuré du calendrier proposé. En effet, les travaux que j'ai menés m'ont permis de constater que celui-ci ne tient pas compte des contraintes réglementaires, économiques et technologiques soulevées par la mise en œuvre du dispositif.

Il faut, à ce titre, distinguer les deux cibles visées par le texte – celle de 40 mg/kg d'abord, puis celle de 20 mg/kg –, pour lesquelles les problématiques sont quelque peu différentes.

Je commencerai par l'abaissement de la teneur maximale à 40 mg/kg, qui devrait s'appliquer dès le 1^{er} janvier 2027. D'après les personnes que j'ai auditionnées, ce seuil serait tout à fait atteignable à moyen terme. En effet, comme je l'ai déjà indiqué, la teneur moyenne en cadmium des engrais phosphatés utilisés en agriculture en France s'établit aujourd'hui à 51 mg/kg. Nous ne sommes donc pas très loin de la cible ! Cependant l'échéance du 1^{er} janvier 2027, prévue par la proposition de loi, est irréaliste.

La contrainte est d'abord réglementaire dans la mesure où le nouveau seuil devra être approuvé par la Commission européenne afin d'être applicable aux importations d'engrais ayant le marquage CE en provenance d'autres États membres de l'Union européenne. Or la Commission européenne dispose de six mois après notification par l'État membre pour se prononcer. Le 1^{er} janvier 2027 étant dans moins de trois mois, la disposition risque donc d'être dépourvue de portée effective, dès lors qu'une partie des importations y échappera, d'autant que cette proposition de loi ne bénéficie

pas de la procédure accélérée et a peu de chance d'être adoptée avant la fin de l'année.

Par ailleurs, les personnes entendues m'ont alerté sur l'incapacité des acteurs économiques à adapter leur activité dans un délai aussi court, les achats et la constitution de stocks étant déjà effectués.

Je vous proposerai donc de repousser l'échéance de 40 mg/kg au 1^{er} janvier 2029, afin d'intégrer la durée de notification à la Commission européenne et de laisser le temps aux acteurs économiques de s'adapter. Il s'agit par ailleurs du calendrier préconisé par un rapport inter-inspections de février dernier sur le sujet, qui recommandait le passage à ce seuil dans trois ans.

J'en viens au seuil plus délicat de 20 mg/kg qui interviendrait, selon la proposition de loi ainsi que le projet d'arrêté du Gouvernement, dès le 1^{er} janvier 2030. Je tiens à vous alerter sur les risques qu'un tel calendrier ferait peser sur la sécurité d'approvisionnement des engrais et qui se traduirait par un renchérissement de leur prix. Alors que la France importe aujourd'hui intégralement ses engrais phosphatés, le rapport inter-inspections souligne qu'un passage au seuil de 20 mg/kg rendrait la France largement dépendante des producteurs marocains, qui ont mis en place un procédé de décadmiation, tandis que les autres sources d'engrais *low cadmium* – principalement situées en Europe de l'Est et en Afrique du Sud – sont plus limitées. Au moment où nous ne cessons de parler de souveraineté alimentaire, notre dépendance s'accroîtrait nettement encore, et ce envers un seul partenaire. Un renchérissement des prix des engrais serait ainsi à prévoir.

L'abaissement du seuil de 20 mg/kg dès 2030 risque de porter un nouveau coup à une agriculture française déjà durement éprouvée par des crises successives. La hausse de 15 % sur un an, cette année, du prix des engrais en lien avec l'instabilité géopolitique, qui a contribué aux difficultés de trésorerie rencontrées par nombre de nos agriculteurs, l'illustre.

L'abaissement du seuil à 20 mg/kg nécessite un temps accru de préparation. C'est pourquoi je vous proposerai de le décaler au 1^{er} janvier 2034. Cette date laissera le temps, comme le préconise le rapport inter-inspections, d'évaluer d'abord la mise en œuvre du seuil de 40 mg/kg avant d'engager une nouvelle baisse et de s'y préparer en lien avec l'ensemble des acteurs concernés.

Je vous proposerai une trajectoire réaliste d'abaissement des teneurs maximales en cadmium des engrais phosphatés. L'objectif est de concilier l'enjeu de santé publique de l'exposition de la population française au cadmium avec les contraintes réglementaires, économiques et technologiques qui se posent dans la mise en œuvre du dispositif.

Afin d'assurer une meilleure information sur les conséquences du dispositif, je vous proposerai également la remise d'un rapport du Gouvernement au Parlement relatif à l'impact des réductions des teneurs

limites en cadmium afin de confirmer la trajectoire d'abaissement des seuils et d'en préciser les modalités, le 1^{er} janvier 2031.

M. Jean-Claude Tissot. – Vous imaginez bien que, du côté socialiste, nous accueillons ce texte avec beaucoup de satisfaction et remercions nos collègues écologistes de porter ce sujet.

La contamination au cadmium a défrayé l'actualité, mais nous en parlons depuis plusieurs années. En 2021, une étude nationale menée par Santé publique France révélait que près de la moitié de la population française âgée de 18 à 60 ans dépassait le seuil de concentration critique de cadmium dans les urines. Je rappelle que le cadmium est classé cancérigène certain pour l'homme. Dès lors, proscrire les expositions semble relever du bon sens. La France tolère aujourd'hui des seuils de cadmium pour les engrais phosphatés bien plus importants que ceux tolérés par l'Union européenne pour les fertilisants, et que ceux recommandés par l'Anses. Nous soutenons donc pleinement le calendrier proposé, qui vise à atteindre 20 mg/kg en 2030, soit le seuil préconisé par l'Anses.

J'entends bien les arguments économiques avancés. Mais je ne vois pas comment nous pouvons les faire passer avant la santé de nos concitoyens. Nous irons nous approvisionner ailleurs qu'au Maroc, ou bien nous accélérerons le processus de décadmiation, ce qui est tout à fait possible. En effet, je démontrerai en séance que le coût de la décadmiation est quasiment indolore.

M. Laurent Duplomb. – Il y a un coût.

M. Jean-Claude Tissot. – Nous devrions d'ailleurs élargir le débat. Chers collègues qui utilisez ces engrais : comment nous organisons-nous pour nous en passer ?

M. Franck Menonville. – C'est un sujet que nous ne pouvons pas évacuer. Je soutiens personnellement la position du rapporteur, qui confirme une trajectoire réaliste. Nous devons apprendre du passé. Des choix de surtransposition se sont *in fine* soldés par des difficultés économiques et un recul de compétitivité.

Il faut mobiliser les filières pour atteindre les seuils de 40 mg/kg puis de 20 mg/kg selon un calendrier plausible. Il ne sert à rien de se fixer des objectifs inatteignables ou affectant excessivement la compétitivité de notre agriculture. Il faudrait aussi objectiver la source de concentration de cadmium dans le corps humain : elle n'est pas du tout qu'alimentaire.

M. Yannick Jadot. – Je commencerai par un point de méthode. En trois ans, c'est la première fois que je vois le rapporteur d'une proposition de niche amender le texte sans en parler au groupe politique qui le défend. Je regrette cette mauvaise manière.

L'enjeu sanitaire est sans ambiguïté aucune ! Le lien entre les maladies qui se développent avec le cadmium et la présence de cadmium dans les

engrais est totalement prouvé. Je vous invite à faire très attention à toute forme de déni sanitaire au regard de l'alerte extrêmement précise des médecins, confirmée par l'Anses. J'entends parler de surtransposition, mais nous sommes face à une sous-transposition. La France est le pays qui utilise le plus ces engrais. La présence de cadmium est plus forte en France que partout ailleurs. Que se passera-t-il si les consommateurs en prennent pleinement conscience ? Ils achèteront des produits agricoles provenant d'autres pays européens ! Cela représente un risque réputationnel pour la compétitivité française.

Selon une étude de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae), le coût de la décadmiation serait de 30 à 100 euros par tonne. L'hypothèse haute de 100 euros représente deux euros par hectare de céréales. Le coût de la décadmiation, en réalité, est d'environ 0,1 % à 0,2 % des coûts de production.

Tenons les délais défendus par le Gouvernement et adoptés à l'Assemblée nationale.

Pourquoi le groupe Écologiste - Solidarité et Territoires (GEST) a-t-il proposé ce texte ? Nous disons toutes et tous, au Sénat, qu'il faut de la prévisibilité et de la stabilité. Que des décisions de ce type soient prises uniquement par le Gouvernement, assorties de nombreuses clauses de revoyure, empêche une intégration définitive d'engrais à teneur bien plus faible en cadmium. Ayons une trajectoire claire, celle de l'Anses.

Mme Dominique Estrosi Sassone, présidente. – Cher Yannick Jadot, vous avez inscrit deux propositions de loi à l'ordre du jour des travaux réservé à votre niche parlementaire, l'une est d'origine sénatoriale, celle d'Antoinette Guhl, l'autre est en navette et nous vient de l'Assemblée nationale. En application de l'accord entre les groupes quant à l'examen des propositions de loi sénatoriales inscrites en première lecture dans les espaces réservés et sauf accord du groupe auteur de la demande d'inscription, effectivement, la commission ne peut modifier le texte de la proposition de loi et, à défaut, elle ne peut que le rejeter pour permettre son examen article par article en séance publique. En revanche, pour tous les autres textes inscrits dans les espaces réservés, les commissions et sénateurs peuvent exercer la plénitude de leur droit d'amendement.

M. Yannick Jadot. – Je ne posais pas la question du droit d'amendement, mais de la consultation préalable du groupe.

M. Christian Klingner, rapporteur. – Nous avons fait la démarche de contacter le député Biteau, qui n'était pas disponible.

M. Gérard Lahellec. – Nous accueillons positivement cette initiative qui permet ce débat. Il est toujours difficile d'aborder des sujets qui opposent santé publique et situation des agriculteurs. La présence de superphosphates dans les sols n'est pas générée de la même manière par la production de céréales et par l'élevage. Dans les zones d'élevage aussi, l'on constate la

présence de superphosphates dans les sols, avec une incidence sur la santé publique, mais aussi l'environnement. Je viens de Bretagne : suivez mon regard ! L'élevage génère aussi un excédent de superphosphates, qui entraîne une eutrophisation des eaux, celle-ci ayant un grand nombre de répercussions.

Cette proposition de loi ne peut pas tout dire – et ne dit pas tout ; elle n'en a pas la prétention. S'y attarder me semble positif puisque cela nous permet de réitérer une exigence : que les dispositions que nous mettons en œuvre n'aient pas d'effet négatif sur l'économie agricole. La démonstration a été faite que la dérive n'est pas inflationniste, que le coût semble raisonnable pour le producteur. Remarquons au passage que le Gouvernement a évolué sur le sujet, vers une exigence de prise en compte de la situation engendrée par le cadmium.

Ne nous mettons pas en situation de renoncement. Nous voterons cette proposition de loi.

M. Laurent Duplomb. – Oui, c'est vrai, Yannick Jadot a raison, le cadmium est dangereux.

M. Yannick Jadot. – C'est vrai : arrêtez-vous là !

M. Laurent Duplomb. – La règle européenne est de 60 mg/kg, contre 90 mg/kg en France.

Pour pousser, une plante a besoin de trois éléments : l'azote, le phosphore et la potasse. Le P_2O_5 , dont nous parlons, est une composante importante de la capacité à faire du rendement et donc à nourrir son peuple.

Ce que personne ne souligne, c'est qu'il y a des solutions. Depuis 2012, deux prix Nobel, Jennifer Doudna et Emmanuelle Charpentier, ont mis au point les ciseaux moléculaires, qui permettent de cibler, couper et modifier l'ADN des plantes avec une précision inédite, en une seule génération. Cela peut donc être très rapide, en une seule année. Mais les mêmes qui nous expliquent que c'est dangereux ne nous expliquent pas, en revanche, que leur idéologie nous a totalement coupés de tous les progrès que nous aurions pu accomplir.

Je vous donne un exemple : en Chine, le problème du cadmium dans le riz est déjà en passe d'être résolu grâce à ces techniques. Depuis 2017, des équipes utilisent ce que l'on appelle le CRISPR-Cas9, qui correspond au découpage moléculaire de l'ADN, pour désactiver les transporteurs responsables de l'entrée du cadmium dans les grains. Les résultats sont probants : des concentrations inférieures à 0,05 mg/kg dans le riz brun au lieu de 0,33 mg/kg, et 2,9 mg/kg pour les variétés classiques. Voilà ce que nous avons écarté et qui nous contraint à encore à condamner les agriculteurs, par des déclarations emphatiques dans la presse selon lesquelles les agriculteurs assassinent et empoisonnent.

M. Jean-Claude Tissot. – Non ! Ce n'est pas ce qui est dit.

M. Laurent Duplomb. – C’était le discours de Jean-Luc Mélenchon à Clermont-Ferrand ! Il affirme que l’alimentation fournie par les agriculteurs français nous empoisonne parce que l’on ne prend pas les problèmes à la base. C’est vrai, mais pourquoi ? Parce qu’une idéologie, depuis des années, nous a écartés des standards du reste du monde et de tout le progrès mis en évidence par des prix Nobel et nous impose de prendre des décisions contraignantes qui affecteront l’économie agricole et le moral des agriculteurs.

M. Yannick Jadot. – Je serais curieux de connaître le prix des semences obtenues après autant de manipulations.

La difficulté de la solution proposée par Laurent Duplomb est que les sols sont ultra-chargés en cadmium et que l’on ne peut plus rien y planter d’autre que ces semences spécifiques. Le sujet est bien de sortir des engrais chargés en cadmium. C’est ce à quoi notre proposition de loi s’emploie.

M. Christian Klinger, rapporteur. – Il est vrai que l’on aurait pu s’en tenir à la réglementation européenne et se contenter du seuil de 60 mg/kg, en mettant fin aux surtranspositions, car personne n’en veut plus, ni le monde économique ni l’agriculture. Or, nous ne le faisons pas. Nous prenons donc bien en compte un problème de santé publique et nous respectons l’objectif de l’Anses, qui n’a jamais fixé de date, mais un seuil, celui de 20 mg/kg. Nous nous appuyons sur le rapport inter-inspections. Nous avançons même d’une année l’entrée en vigueur du seuil de 40 mg/kg. La difficulté est de parvenir à 20 mg/kg. En peu de temps, le seuil français de 90 mg/kg sera divisé par deux. C’est déjà bien.

Le focus se fait sur les engrais phosphatés, mais le cadmium est présent de manière naturelle dans le sol. Selon l’Anses, pour diminuer le taux de cadmium dans le corps humain, il faut diversifier l’alimentation, travailler sur les engrais phosphatés, travailler sur le pH du sol. Tout cela est possible demain, sans loi.

M. Laurent Duplomb. – Cela a un coût.

M. Christian Klinger, rapporteur. – Oui, cela a un coût.

Enfin, il faut s’appuyer sur le choix des variétés de semences. La teneur en cadmium dans les céréales françaises a diminué depuis dix ans. Le seuil est trois fois inférieur à la norme pour le blé tendre et quatre fois inférieur à la norme pour le blé dur. Il suffit donc de continuer à travailler sur les semences. Le Canada est très en pointe sur ce sujet. Continuons à y travailler, en investissant dans la recherche.

Tout cela concerne la production française. S’y ajoutent les produits importés, pour lesquels le taux, s’agissant des produits européens, restera à 60 mg/kg.

Les familles de produits riches en cadmium sont tout d’abord le chocolat, ensuite les mollusques, puis bien en deçà, les céréales, la pomme de

terre, le riz. Imaginez un gamin qui mange du riz soufflé au chocolat tous les matins !

On peut améliorer le taux de cadmium dans l'alimentation française, mais nous sommes plutôt en situation d'importation de produits alimentaires. Il faudra aussi vérifier les taux présents dans les aliments venant d'autres pays.

Mme Dominique Estrosi Sassone, présidente. – En application du vade-mecum sur l'application des irrecevabilités au titre de l'article 45 de la Constitution, adopté par la Conférence des présidents, je vous propose de considérer que sont susceptibles de présenter un lien, même indirect, avec le texte déposé, les dispositions relatives à la teneur maximale en cadmium des engrais minéraux phosphatés autorisée en France.

Il en est ainsi décidé.

EXAMEN DE L'ARTICLE UNIQUE

Article unique

L'amendement rédactionnel COM-2 est adopté.

M. Christian Klinger, rapporteur. – Mon amendement COM-1 vise simplement à adapter la trajectoire d'abaissement des teneurs maximales en cadmium des engrais phosphatés, avec un passage à 40 mg/kg au 1^{er} janvier 2029, puis un passage à 20 mg/kg au 1^{er} janvier 2034. En complément, je vous propose également la remise d'un rapport du Gouvernement au Parlement au 1^{er} janvier 2031.

L'amendement COM-1 est adopté.

L'article unique constituant l'ensemble de la proposition de loi est adopté dans la rédaction issue des travaux de la commission.

RÈGLES RELATIVES À L'APPLICATION DE L'ARTICLE 45 DE LA CONSTITUTION ET DE L'ARTICLE 44 BIS DU RÈGLEMENT DU SÉNAT (« CAVALIERS »)

Si le premier alinéa de l'article 45 de la Constitution, depuis la révision du 23 juillet 2008, dispose que « *tout amendement est recevable en première lecture dès lors qu'il présente un lien, même indirect, avec le texte déposé ou transmis* », le Conseil constitutionnel estime que cette mention a eu pour effet de consolider, dans la Constitution, sa jurisprudence antérieure, reposant en particulier sur « *la nécessité pour un amendement de ne pas être dépourvu de tout lien avec l'objet du texte déposé sur le bureau de la première assemblée saisie* »¹.

De jurisprudence constante et en dépit de la mention du texte « transmis » dans la Constitution, le Conseil constitutionnel apprécie ainsi l'existence du lien par rapport au contenu précis des dispositions du texte initial, déposé sur le bureau de la première assemblée saisie². Pour les lois ordinaires, le seul critère d'analyse est le lien matériel entre le texte initial et l'amendement, la modification de l'intitulé au cours de la navette restant sans effet sur la présence de « cavaliers » dans le texte³. Pour les lois organiques, le Conseil constitutionnel ajoute un second critère : il considère comme un « cavalier » toute disposition organique prise sur un fondement constitutionnel différent de celui sur lequel a été pris le texte initial⁴.

En application des articles 17 *bis* et 44 *bis* du Règlement du Sénat, il revient à la commission saisie au fond de se prononcer sur les irrecevabilités résultant de l'article 45 de la Constitution, étant précisé que le Conseil constitutionnel les soulève d'office lorsqu'il est saisi d'un texte de loi avant sa promulgation.

¹ Cf. commentaire de la décision n° 2010-617 DC du 9 novembre 2010 - Loi portant réforme des retraites.

² Cf. par exemple les décisions n° 2015-719 DC du 13 août 2015 - Loi portant adaptation de la procédure pénale au droit de l'Union européenne et n° 2016-738 DC du 10 novembre 2016 - Loi visant à renforcer la liberté, l'indépendance et le pluralisme des médias.

³ Décision n° 2007-546 DC du 25 janvier 2007 - Loi ratifiant l'ordonnance n° 2005-1040 du 26 août 2005 relative à l'organisation de certaines professions de santé et à la répression de l'usurpation de titres et de l'exercice illégal de ces professions et modifiant le code de la santé publique.

⁴ Décision n° 2020-802 DC du 30 juillet 2020 - Loi organique portant report de l'élection de six sénateurs représentant les Français établis hors de France et des élections partielles pour les députés et les sénateurs représentant les Français établis hors de France.

En application du vademecum sur l'application des irrecevabilités au titre de l'article 45 de la Constitution, adopté par la Conférence des Présidents, la commission des affaires économiques a arrêté, lors de sa réunion du mercredi 14 octobre 2026, le périmètre indicatif de la proposition de loi n° 704 (2025-2026) visant à réduire les risques sanitaires liés aux contaminations au cadmium dans l'alimentation.

Sont susceptibles de présenter un lien, même indirect, avec le texte déposé, les dispositions relatives :

- à la teneur maximale en cadmium des engrais minéraux phosphatés autorisée en France.

LISTE DES PERSONNES ENTENDUES ET DES CONTRIBUTIONS ÉCRITES

PERSONNES ENTENDUES

Jeudi 8 octobre 2026

- *Ministère de la transition écologique, de la biodiversité et des négociations internationales sur le climat et la nature :*

- *Cabinet :* **Mmes Pacôme DUPONT**, conseillère santé, eau et agroécologie, et **Garance RIPART**, conseillère parlementaire ;
- *Direction générale de la prévention des risques (DGPR) :* **Mme Agnès LEFRANC**, sous-directrice santé environnement.

- *Ministère de l'agriculture, de l'agro-alimentaire et de la souveraineté alimentaire :*

- *Direction générale de l'alimentation (DGAL) :* **MM. Olivier PRUNAU**, adjoint au sous-directeur de la santé et la protection des végétaux, **Bruno PRINTZ**, chef du bureau des intrants et du biocontrôle, et **Nicolas THEVENIN**, chargé de mission fertilisants ;
- *Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises (DGPE) :* **Mme Alexandra TROYANO-GROUX**, adjointe à la sous-directrice international, et **M. Emmanuel STEINMANN**, chef du bureau eau, sols et économie circulaire.

Vendredi 9 octobre 2026

- *France Fertilisants :* **MM. Renaud BERNARDI**, président, **Olivier TORSY**, président de la section phosphate et potassium, et **Gildas COTTIN**, responsable agriculture et environnement.

Lundi 12 octobre 2026

- *Direction générale de la santé (DGS) :* **Mme Adeline CROYERE**, sous-directrice de la prévention des risques liés à l'environnement et à l'alimentation, et **M. Pierre LECOCQ**, chef du bureau environnement extérieur et produits chimiques.

- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) : **MM. Matthieu SCHULER**, directeur général délégué du pôle sciences pour l'expertise, **Yann LE BODO**, chargé de projets en sciences sociales et dialogue avec la société, **Mmes Géraldine CARNE**, scientifique à la direction de l'évaluation des risques, et **Sarah AUBERTIE**, chargée des relations institutionnelles.

CONTRIBUTIONS ÉCRITES

- Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae)
- Intercéréales

LA LOI EN CONSTRUCTION

Pour naviguer dans les rédactions successives du texte, visualiser les apports de chaque assemblée, comprendre les impacts sur le droit en vigueur, le tableau synoptique de la loi en construction est disponible sur le site du Sénat à l'adresse suivante :

<https://www.senat.fr/dossier-legislatif/ppl25-704.html>