



CONVENTION
DE MINAMATA
SUR LE MERCURE

Distr. générale
2 juin 2023

Français
Original : anglais

**Conférence des Parties à la Convention de
Minamata sur le mercure**

Cinquième réunion

Genève, 30 octobre–3 novembre 2023

Point 4 b) de l'ordre du jour provisoire*

**Questions soumises à la Conférence des Parties pour
examen ou décision : produits contenant du mercure
ajouté et procédés de fabrication utilisant du mercure
ou des composés du mercure : amendement aux
Annexes A et B, et examen de la faisabilité des
solutions sans mercure pour les procédés de fabrication
figurant à l'Annexe B**

**Propositions d'amendements à l'Annexe A de la Convention de
Minamata sur le mercure pour examen par la Conférence des
Parties à sa cinquième réunion**

Additif

**Proposition de la région Afrique visant à amender la première
partie de l'Annexe A de la Convention de Minamata sur le
mercure pour éliminer l'éclairage fluorescent**

Note du secrétariat

1. Comme indiqué dans la note du secrétariat sur les propositions d'amendement à l'Annexe A de la Convention de Minamata sur le mercure (UNEP/MC/COP.5/5), le Botswana et le Burkina Faso ont soumis au secrétariat, au nom de la région Afrique, une proposition visant à amender la première partie de l'Annexe A de la Convention pour éliminer l'éclairage fluorescent.
2. La proposition est reproduite dans l'annexe I de la présente note, tandis qu'une note explicative figure dans l'annexe II. Les annexes n'ont pas été revues par les services d'édition. La proposition et la note explicative sont fournies dans les six langues officielles de l'ONU.

* UNEP/MC/COP.5/1.

Annexe I***Proposition de la région Afrique visant à amender la première partie de l'Annexe A de la Convention de Minamata à la cinquième réunion de la Conférence des Parties afin d'éliminer les lampes fluorescentes****ÉTAT DES LIEUX**

Conformément aux dispositions de l'article 26, la région Afrique propose d'amender l'Annexe A de la Convention de Minamata sur le mercure afin d'éliminer les types de lampes (fluorescentes) contenant du mercure dont il n'était auparavant pas tenu compte dans la Convention. Ce nouvel amendement reprend ceux relatifs aux dispositifs d'éclairage présentés antérieurement par la région Afrique (UNEP/MC/COP.4/26/Add.2) et l'Union européenne (UNEP/MC/COP.4/26/Add.1) lors de la quatrième réunion de la Conférence des Parties (UNEP/MC/COP.4/Dec.3) et propose d'en étendre le champ d'application à tous les types de lampes fluorescentes.

Justification du nouvel amendement :

L'amendement relatif aux dispositifs d'éclairage proposé par la région Afrique et examiné à la quatrième réunion de la Conférence des Parties a reçu un large soutien des Parties, si bien que celles-ci sont parvenues, en une seule réunion, à la décision (UNEP/MC/COP.4/Dec.3) d'éliminer progressivement deux des trois catégories de lampes fluorescentes proposées. Cette décision a été prise au motif qu'il est techniquement faisable et économiquement justifié d'utiliser des solutions de remplacement sans mercure, et tient compte des risques et avantages que lesdites solutions comportent pour l'environnement et la santé humaine.

Poursuivant sur cette lancée, la région Afrique juge que les dérogations restantes relatives aux lampes fluorescentes n'ont plus lieu d'être. Depuis la quatrième réunion de la Conférence des Parties, des efforts considérables ont été déployés dans différentes parties du monde pour éliminer progressivement les lampes fluorescentes, comme indiqué dans la note explicative du présent amendement. La région Afrique considère qu'une décision internationale d'élimination progressive des catégories restantes de lampes fluorescentes consolidera ces efforts fragmentés et renforcera l'action engagée au niveau mondial pour reléguer le mercure aux oubliettes.

Le présent amendement comporte trois (3) sections :

- L'annexe I est la proposition d'amendement établie pour la cinquième réunion de la Conférence des Parties ;
- L'annexe II est une note explicative contenant les informations techniques, économiques et environnementales pertinentes, conformément au paragraphe 7 de l'article 4 de la Convention, sur chacune des quatre nouvelles catégories de lampes fluorescentes proposées dans le présent amendement. Cette annexe fournit également des informations complémentaires sur le raisonnement et les considérations à l'origine de cette proposition, qui comprennent l'amélioration de la santé humaine et environnementale, l'élimination des déchets de mercure issus des lampes et la réduction de la facture énergétique ;
- L'annexe III fournit une illustration graphique et un tableau précisant ce que vise chacune des dispositions relatives aux lampes fluorescentes figurant à l'Annexe A de la Convention, y compris dans cette nouvelle proposition.

* L'annexe n'a pas été revue par les services d'édition.

Proposition de la région Afrique visant à amender la première partie de l'Annexe A de la Convention de Minamata sur le mercure

La région Afrique propose d'ajouter dans la première partie de l'Annexe A (Produits contenant du mercure ajouté) les quatre catégories de produits et les dates d'abandon définitif suivantes.

Première partie : Produits soumis au paragraphe 1 de l'article 4

<i>Produits contenant du mercure ajouté</i>	<i>Date à compter de laquelle la production, l'importation ou l'exportation du produit n'est plus autorisée (date d'abandon définitif)</i>
Lampes fluorescentes compactes d'éclairage ordinaire de puissance > 30 W	2025
Lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré d'éclairage ordinaire de puissance ≤ 30 W à teneur en mercure ≤ 5 mg par bec de lampe	2025
<ul style="list-style-type: none"> • Tubes fluorescents linéaires d'éclairage ordinaire : <ul style="list-style-type: none"> b) À phosphore à trois bandes, de puissance ≥ 60 W 	2026
<ul style="list-style-type: none"> • Tubes fluorescents non linéaires (par exemple, en U et circulaires) d'éclairage ordinaire : <ul style="list-style-type: none"> a) À phosphore à trois bandes, quelle que soit leur puissance b) À phosphore d'halophosphate, quelle que soit leur puissance 	2026

Annexe II*

Note explicative de la région Afrique concernant la proposition d'amendement de la première partie de l'Annexe A visant à éliminer les lampes fluorescentes

La présente note explicative fournit, conformément au paragraphe 7 de l'article 4 de la Convention, des informations techniques, économiques et environnementales sur chacune des quatre nouvelles catégories de lampes fluorescentes qu'il est proposé d'ajouter dans la première partie de l'Annexe A. Elle comporte les sections suivantes, dans lesquelles figurent des informations clés compilées à l'appui de la proposition :

II.A Lampes fluorescentes compactes d'éclairage ordinaire de puissance > 30 W

II.B Lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré d'éclairage ordinaire de puissance ≤ 30 W à teneur en mercure ≤ 5 mg par bec de lampe

II.C Tubes fluorescents linéaires d'éclairage ordinaire à phosphore à trois bandes, de puissance ≥ 60 W

II.D Tubes fluorescents non linéaires (par exemple, en U et circulaires) d'éclairage ordinaire à phosphore à trois bandes et à phosphore d'halophosphate, quelle que soit leur puissance

II.E Justification supplémentaire de la proposition d'examiner ces nouveaux éléments à la cinquième réunion de la Conférence des Parties

II.A Lampes fluorescentes compactes d'éclairage ordinaire de puissance > 30 W

Toutes les lampes fluorescentes compactes contiennent du mercure. L'ajout de cette nouvelle catégorie des lampes fluorescentes compactes de forte puissance a pour but de placer celles-ci dans le champ d'application de la Convention de Minamata et de fixer une date pour leur abandon définitif, vu que des solutions de remplacement sans mercure et économiques à diodes électroluminescentes (LED) sont disponibles. Pendant plus d'une trentaine d'années, ces lampes ont été couramment utilisées pour des usages domestiques et professionnels tels que l'éclairage des pièces, l'éclairage public ou l'éclairage commercial. Comme l'explique cette section, il existe des solutions à LED économiques, sans mercure et sobres en énergie qui peuvent les remplacer.

* L'annexe n'a pas été revue par les services d'édition.

Lampes fluorescentes compactes de forte puissance

Lampes constituées de tubes fluorescents recourbés, torsadés, repliés ou reliés de manière à les faire tenir dans un volume compact, intégrant le ballast dans leur culot et ayant une puissance nominale supérieure à 30 W. Les lampes d'une telle puissance peuvent contenir 5 à 10 milligrammes de mercure ou plus. Elles se présentent sous deux formes : à ballast intégré (où le ballast se trouve dans le culot de la lampe) et à ballast non intégré (où la lampe est dotée de broches permettant de s'assurer que le luminaire auquel elle est connectée possède un ballast qui lui convient).



Compte tenu de la faisabilité, de la justification économique et des avantages pour l'environnement et la santé publique de l'élimination des lampes fluorescentes compactes contenant du mercure ajouté, et conformément à la décision prise lors de la quatrième réunion de la Conférence des Parties d'éliminer progressivement les lampes fluorescentes compactes à ballast intégré de puissance inférieure ou égale à 30 W d'ici à 2025, la fabrication, l'importation et l'exportation de l'ensemble de cette catégorie de produits devraient être interdites d'ici à fin 2025. Les ventes de lampes fluorescentes compactes régressent rapidement dans le monde entier et de nombreux États ont commencé à prendre des dispositions pour les éliminer progressivement (quelle que soit leur puissance), plusieurs interdictions étant déjà en vigueur.

Disponibilité des solutions de remplacement sans mercure : autrefois, les lampes fluorescentes compactes de forte puissance étaient couramment utilisées pour l'éclairage commercial, l'éclairage public et l'éclairage de sécurité, mais dans toutes ces applications, elles sont de plus en plus remplacées par des lampes LED qu'on peut facilement trouver sur les marchés de l'éclairage du monde entier. De telles solutions de remplacement sont disponibles pour une large gamme d'intensités lumineuses, d'indices de rendu des couleurs et de températures de couleur. Il en existe aussi bien pour les douilles d'ampoules classiques (tension secteur) que pour celles d'ampoules et de tubes fluorescents à broches, où le ballast est intégré dans le luminaire. Interrogés sur la disponibilité de ces produits, des fabricants de lampes LED chinois ont fait savoir qu'il n'y avait pas d'obstacle technique à la fabrication de lampes LED adaptées aux installations existantes, quel qu'en soit le type, et ont confirmé qu'ils pouvaient les produire dans un délai de quelques mois suivant la réception d'une commande d'au moins 10 000 unités¹.

Viabilité économique des solutions de remplacement : le rééquipement des installations utilisant des lampes fluorescentes compactes de forte puissance avec des lampes LED est financièrement très avantageux. Il est vite amorti, dans la plupart des cas en moins d'un an. En effet, dans de nombreuses régions du monde, les lampes LED se vendent déjà au même prix, voire moins cher, que les lampes fluorescentes compactes équivalentes, comme c'est le cas au Nigeria, ainsi qu'on peut le voir dans le tableau comparatif ci-dessous. En plus, elles ont un coût de possession et d'utilisation inférieur

¹ « Clarifications on Lighting Europe's comments to the RoHS Committee » (précisions sur les observations de Lighting Europe présentées au Comité de limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses) : https://www.clasp.ngo/wp-content/uploads/2021/01/SEA-CLASP-Clarifications-on-Industry-Comments_final.pdf

d'environ 50 % à celui des lampes fluorescentes compactes. Les exemples ci-dessous montrent la rentabilité du remplacement d'une lampe fluorescente compacte de 38 W par une lampe LED équivalente au Nigeria. Une telle lampe de forte puissance munie d'un culot à vis E27 (tension secteur) peut être facilement remplacée par une lampe LED de 18 W également munie d'un culot à vis E27 (tension secteur), qui produit le même rendement lumineux, mais dure 2,5 fois plus longtemps. En supposant qu'elle fonctionne 5 heures par jour, le coût total de possession de la lampe LED sur 10 ans représente moins de la moitié de celui de la lampe fluorescente compacte, en valeur actuelle nette (nairas, 2023).



Caractéristique	Lampe fluorescente compacte	Lampe LED de remplacement équivalente
Durée de vie	10 000 h	25 000 h
Prix de la lampe*	<u>₦ 1 560</u>	<u>₦ 1 215</u>
Puissance	38 W	18 W
Consommation (5 h/j)*	69 kWh/an	33 kWh/an
Coût de l'électricité*	₦ 2 490/an	₦ 1 180/an
Coût total de l'éclairage sur 10 ans	₦ 27 445	₦ 13 019
Période d'amortissement		Instantanée (LED moins chère)

Figure II.1 : Période d'amortissement d'une lampe fluorescente compacte de forte puissance au Nigeria²



Caractéristique	Lampe fluorescente compacte	Lampe LED de remplacement équivalente
Durée de vie	20 000 h	50 000 h
Prix de la lampe*	<u>US\$ 9,77</u>	<u>US\$ 14,55</u>
Puissance	40 W	17 W

² Prix des lampes fluorescentes et LED relevés le 28 mars 2023. Utilisation : 5 heures/jour, prix moyen de l'électricité pour les entreprises : ₦ 35,91/kWh. 10 % de réduction. Coût complet sur le cycle de vie limité à 10 ans.

Consommation (10 h/j)*	146 kWh/an	62 kWh/an
Coût de l'électricité*	US\$ 21,61/an	US\$ 9,18/an
Coût total de l'éclairage sur 10 ans	US\$ 249,80	US\$ 114,72
Période d'amortissement		4,6 mois

Figure II.2 : Période d'amortissement d'une lampe fluorescente compacte à ballast non intégré de forte puissance aux États-Unis³

Risques et avantages pour l'environnement et la santé présentés par les solutions de remplacement : les lampes LED permettent de ne pas exposer inutilement la population et le personnel à la toxicité du mercure en cas de bris dans les habitations, bureaux, écoles ou entreprises. Elles limitent également la contamination par le mercure des décharges et des sites d'enfouissement par suite de mauvaises pratiques d'élimination.

Bien que le Danemark présente l'un des taux de collecte les plus élevés de l'Union européenne, un rapport de 2016 de l'Agence danoise pour la protection de l'environnement a révélé que le taux global de collecte des ampoules n'y était que de 36 %. Aux États-Unis, le taux de recyclage des tubes fluorescents et des lampes fluorescentes compactes serait de 29 % dans l'industrie, et de seulement 2 % chez les ménages⁴. Sur le continent africain, la proportion de déchets d'équipements électriques et électroniques (produits d'éclairage et autres) collectés et correctement recyclés est de 4 % pour l'Afrique australe, de 1,3 % pour l'Afrique de l'Est et proche de 0 % pour les autres régions⁵. Parce qu'elles sont petites et légères, les ampoules fluorescentes peuvent facilement être jetées par erreur avec les déchets ordinaires ; de plus, les consommatrices et consommateurs ignorent souvent qu'elles contiennent du mercure et qu'elles doivent donc être éliminées par des circuits spécialisés. Par ailleurs, ces lampes étant fragiles, elles se brisent facilement lorsqu'elles sont jetées dans les flux de déchets ordinaires, libérant ainsi du mercure dans l'environnement et mettant en danger la santé du personnel et du public.

En plus d'éviter directement l'utilisation de mercure grâce à des solutions de remplacement qui n'y font pas appel, passer des lampes fluorescentes aux lampes LED permet de faire des économies d'énergie qui peuvent aussi réduire indirectement la pollution par le mercure en limitant le recours à des générateurs alimentés par des combustibles fossiles ou la consommation d'électricité produite à partir de charbon. Les lampes LED consomment en général 40 à 60 % d'électricité en moins que les lampes fluorescentes, pour un même rendement lumineux.

Exemples de mesures régionales et nationales visant à éliminer progressivement les lampes fluorescentes compactes de forte puissance

De nombreuses mesures nationales ont été prises dans différentes régions du monde pour retirer progressivement du marché les lampes fluorescentes compactes de forte puissance. En voici quelques exemples :

³ Prix des lampes **fluorescentes** 2G11 et **LED** à 4 broches relevés le 28 mars 2023. Utilisation : 10 heures/jour, prix moyen de l'électricité pour les entreprises : US\$ 0,148/kWh. 3 % de réduction. Coût complet sur le cycle de vie limité à 10 ans.

⁴ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23635464/>

⁵ <https://www.statista.com/statistics/1154659/ewaste-documented-recycling-africa/>

- Les 16 pays de la Communauté de développement de l’Afrique australe (SADC)⁶ ont adopté la norme de qualité et de performance [SADCSTAN HT-109](#) harmonisée au niveau régional, qui définit un critère d’efficacité technologiquement neutre mettant les lampes fluorescentes hors course ;
- Les sept pays de la Communauté de l’Afrique de l’Est⁷ ont adopté la norme de qualité et de performance [EAS 1064-1:2022](#) harmonisée au niveau régional qui, alignée sur celle de la SADC, implique l’abandon des lampes fluorescentes ;
- La [Commission européenne a décidé](#), en application de la Directive relative à la limitation de l’utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (LdSD), d’interdire la vente des [lampes fluorescentes compactes](#) (y compris celles de forte puissance) à compter de février 2023 ;
- L’Espace économique européen (Islande, Liechtenstein et Norvège) ainsi que la Suisse ont harmonisé leur réglementation avec la Directive LdSD de l’Union des Vingt-sept (exemple : [règlement LdSD de la Norvège](#)) ;
- Le Pakistan a [adopté un décret](#) qui interdit toutes les lampes fluorescentes compactes, y compris celles de forte puissance, à partir du 1^{er} juillet 2023 ;
- Aux États-Unis, la Californie a adopté la loi [AB 2208](#) qui interdit la vente de toutes les lampes fluorescentes compactes à ballast intégré à compter du 1^{er} janvier 2024 et de toutes les lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré à compter du 1^{er} janvier 2025.

II.B Lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré d’éclairage ordinaire de puissance ≤ 30 W à teneur en mercure ≤ 5 mg par bec de lampe

Il existe deux types de lampes fluorescentes compactes : celles à ballast intégré et celles à ballast non intégré, également appelées « lampes fluorescentes compactes à culot à broches ». L’ajout de ces dernières en tant que nouvelle catégorie a pour but de placer les lampes de puissance standard (inférieure ou égale à 30 W) dans le champ d’application de la Convention de Minamata. Ces lampes sont couramment utilisées pour des usages professionnels, comme les plafonniers intensifs (« downlights ») ou les lèche-murs. Comme toutes les lampes fluorescentes compactes, elles contiennent du mercure et peuvent mettre jusqu’à cinq minutes pour atteindre leur pleine luminosité ; elles sont en outre fragiles et durent moins longtemps que les LED. Comme l’explique cette section, il existe des solutions à LED économiques, sans mercure et sobres en énergie qui peuvent les remplacer.

⁶ Afrique du Sud, Angola, Botswana, Comores, Eswatini, Lesotho, Madagascar, Malawi, Maurice, Mozambique, Namibie, République démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Seychelles, Zambie et Zimbabwe.

⁷ Burundi, Kenya, Ouganda, République démocratique du Congo, Rwanda, Soudan du Sud et Tanzanie.

Lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré de puissance ≤ 30 W

Lampes fluorescentes compactes à culot à broches dont l'allumage se fait par un ballast se trouvant dans le luminaire où elles sont insérées. Cette catégorie correspond aux lampes fluorescentes compactes de puissance nominale inférieure ou égale à 30 W prévues dans l'Annexe A de la Convention de Minamata.



Compte tenu de la faisabilité, de la justification économique et des avantages pour l'environnement et la santé publique de l'élimination des lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré contenant du mercure ajouté, la fabrication, l'importation et l'exportation de ces dernières et de toutes les autres lampes fluorescentes compactes devraient être interdites d'ici à fin 2025. Les ventes de cette catégorie de produits sont en recul dans le monde entier et de nombreux États ont déjà adopté des mesures pour les éliminer progressivement.

Disponibilité des solutions de remplacement sans mercure : des solutions à LED sans mercure pouvant remplacer les lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré sont disponibles partout sur les marchés de l'éclairage du monde entier. Il en existe de toutes formes et tailles, offrant une large gamme de rendements lumineux, d'indices de rendu des couleurs et de températures de couleur. On en trouve aussi bien pour les douilles à deux broches que pour celles à quatre broches conçues pour certains usages particuliers. Selon les recherches, il est possible de se procurer des lampes de remplacement LED adaptées pour 16 des 19 types existants de lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré dotées d'un culot à broches (par exemple, 2G7, 2GX-7, 2G11, etc.). La non-disponibilité immédiate de solutions de remplacement pour les trois autres types restants serait due au faible volume de ventes de ces derniers. Cependant, comme indiqué précédemment, les fournisseurs chinois ont déclaré qu'il n'y avait pas d'obstacle technique à leur fabrication et des fabricants ont confirmé pouvoir en produire sur demande dans un délai de quelques mois.⁸

Viabilité économique des solutions de remplacement : le rééquipement des installations utilisant des lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré avec des lampes LED est financièrement très avantageux. Il est vite amorti, dans la plupart des cas en moins d'un an. Le coût de revient de base des lampes LED de remplacement à culot à broches peut être légèrement supérieur à celui des lampes fluorescentes compactes, mais leur coût de fonctionnement est nettement moins élevé, une analyse du marché ayant révélé qu'elles ont un coût de possession et d'utilisation inférieur d'environ 50 % par rapport aux lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré.

L'exemple qui suit montre la rentabilité d'une lampe LED de remplacement par rapport à une lampe fluorescente compacte à culot à broches sans ballast intégré en Afrique du Sud. En supposant qu'elles fonctionnent 10 heures par jour (utilisation classique dans un immeuble de bureaux), les lampes LED s'amortissent en 8 mois ; elles durent en outre plus de 3 fois plus longtemps, ce qui permet de réduire considérablement leurs coûts de remplacement. Sur 10 ans, elles réduisent le coût total de l'éclairage de plus de 50 % par rapport aux lampes fluorescentes équivalentes.

⁸ « Clarifications on Lighting Europe's comments to the RoHS Committee » (précisions sur les observations de Lighting Europe présentées au Comité de limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses) : https://www.clasp.ngo/wp-content/uploads/2021/01/SEA-CLASP-Clarifications-on-Industry-Comments_final.pdf



Caractéristique	Lampe fluorescente compacte à ballast non intégré	Lampe LED de remplacement équivalente
Durée de vie	8 000 h	30 000 h
Prix de la lampe*	<u>R 47,61</u>	<u>R 99,00</u>
Puissance	26 W	11 W
Consommation (10 h/j)*	95 kWh/an	40 kWh/an
Coût de l'électricité*	R 127,17/an	R 53,80/an
Coût total de l'éclairage sur 10 ans	R 1 312,45	R 633,56
Période d'amortissement		8 mois

Figure II.3 : Période d'amortissement d'une lampe fluorescente compacte à ballast non intégré en Afrique du Sud⁹

Un deuxième exemple issu de la région Asie-Pacifique est présenté ci-dessous. À Singapour, une lampe fluorescente compacte à ballast non intégré de 18 W pourrait aujourd'hui être remplacée par une lampe LED de remplacement sans mercure à culot à broches qui serait amortie en 11 mois et durerait 8 ans. Avec la lampe LED, le coût total de l'éclairage en valeur actuelle nette sur ces 8 années représente près de la moitié de celui de la lampe fluorescente, si bien que la lampe LED est non seulement sans mercure, mais aussi la solution la moins coûteuse.

⁹ Prix des lampes fluorescentes et LED relevés le 4 avril 2023. Les hypothèses d'utilisation sont les suivantes : 10 heures/jour, 365 jours/an. Prix de l'électricité : R 1,34/kWh. 7 % de réduction.



Caractéristique	Lampe fluorescente compacte à ballast non intégré	Lampe LED de remplacement équivalente
Durée de vie	8 000 h	30 000 h
Prix de la lampe*	<u>S\$ 4,50</u>	<u>S\$ 14,00</u>
Puissance	18 W	9 W
Consommation (10 h/j)*	66 kWh/an	31 kWh/an
Coût de l'électricité*	S\$ 20,54/an	S\$ 9,70/an
Coût total de l'éclairage sur 8 ans	S\$ 167,57	S\$ 85,50
Période d'amortissement		11 mois

Figure II.4 : Période d'amortissement d'une lampe fluorescente compacte à ballast non intégré à Singapour¹⁰

Risques et avantages pour l'environnement et la santé présentés par les solutions de remplacement : les lampes LED permettent de ne pas exposer inutilement la population et le personnel à la toxicité du mercure en cas de bris dans les habitations, bureaux, écoles ou entreprises. Elles limitent également la contamination par le mercure des décharges et des sites d'enfouissement par suite de mauvaises pratiques d'élimination. Parce qu'elles sont petites et légères, les ampoules fluorescentes peuvent facilement être jetées par erreur avec les déchets ordinaires. Souvent, les consommatrices et consommateurs ou le personnel de maintenance ignorent qu'elles contiennent du mercure et qu'elles doivent donc être éliminées par des circuits spécialisés. Par ailleurs, ces lampes étant fragiles, elles se brisent facilement lorsqu'elles sont jetées dans les flux de déchets ordinaires, libérant ainsi du mercure dans l'environnement et mettant en danger la santé du personnel et du public. En plus d'éviter directement l'utilisation de mercure grâce à des solutions de remplacement qui n'y font pas appel, passer des lampes fluorescentes aux lampes LED permet de faire des économies d'énergie qui peuvent aussi réduire indirectement la pollution par le mercure en limitant le recours à des générateurs alimentés par des combustibles fossiles ou la consommation d'électricité produite à partir de charbon. Les lampes LED consomment en général 40 à 60 % d'électricité en moins que les lampes fluorescentes, pour un même rendement lumineux.

Exemples de mesures régionales et nationales visant à éliminer progressivement les lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré

Les lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré sont visées par les mesures régionales et nationales décrites ci-dessus qui ont été prises dans différentes régions du monde pour retirer progressivement du marché les lampes fluorescentes compactes. En voici quelques exemples :

¹⁰ Prix des lampes fluorescentes et LED relevés le 4 avril 2023. Les hypothèses d'utilisation sont les suivantes : 10 heures/jour, 365 jours/an. Prix de l'électricité : S\$ 0,31/kWh. 7 % de réduction.

- Les 16 pays de la Communauté de développement de l’Afrique australe (SADC)¹¹ ont adopté la norme de qualité et de performance [SADCSTAN HT-109](#) harmonisée au niveau régional, qui définit un critère d’efficacité technologiquement neutre mettant les lampes fluorescentes hors course ;
- Les sept pays de la Communauté de l’Afrique de l’Est¹² ont adopté la norme de qualité et de performance [EAS 1064-1:2022](#) harmonisée au niveau régional qui, alignée sur celle de la SADC, implique l’abandon des lampes fluorescentes ;
- La [Commission européenne a décidé](#), en application de la Directive relative à la limitation de l’utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (LdSD), d’interdire la vente des [lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré](#) à compter de février 2023 ;
- L’Espace économique européen (Islande, Liechtenstein et Norvège) ainsi que la Suisse ont harmonisé leur réglementation avec la Directive LdSD de l’Union des Vingt-sept (exemple : [règlement LdSD de la Norvège](#)) ;
- Le Pakistan a [adopté un décret](#) qui interdit toutes les lampes fluorescentes compactes à partir du 1^{er} juillet 2023 ;
- Aux États-Unis, la Californie a adopté la loi [AB 2208](#) qui interdit la vente de toutes les lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré à compter du 1^{er} janvier 2025.

II.C Tubes fluorescents linéaires d’éclairage ordinaire à phosphore à trois bandes de puissance ≥ 60 W

Dans la Convention de Minamata, les tubes fluorescents linéaires sont divisés en deux grandes catégories en fonction du phosphore utilisé : phosphore à trois bandes ou phosphore d’halophosphate. L’amendement proposé par l’Union européenne à la quatrième réunion de la Conférence des Parties (UNEP/MC/COP.4/26/Add.1) a étendu le champ d’application initial de l’Annexe A de la Convention de Minamata à tous les tubes fluorescents linéaires à phosphore d’halophosphate, quelle que soit leur puissance. Le nouvel amendement proposé fait de même pour les tubes fluorescents linéaires à phosphore à trois bandes, quelle que soit leur puissance, en ajoutant à l’Annexe A ceux de puissance supérieure à 60 W, avec la même date d’abandon définitif que les autres tubes fluorescents linéaires, à savoir 2026.

Tubes fluorescents linéaires de forte puissance à phosphore à trois bandes

Le présent amendement étend le champ d’application de l’Annexe A de la Convention de Minamata aux tubes fluorescents linéaires d’éclairage ordinaire de forte puissance (plus de 60 W) à phosphore à trois bandes. Tous les diamètres (par exemple, T5, T8, T12) et toutes les longueurs sont inclus, bien que les lampes de forte puissance mesurent généralement plus de 1,2 m. Au nombre des exemples figurent les tubes fluorescents F80T5, F70T8 et F65T12.



¹¹ Afrique du Sud, Angola, Botswana, Comores, Eswatini, Lesotho, Madagascar, Malawi, Maurice, Mozambique, Namibie, République démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Seychelles, Zambie et Zimbabwe.

¹² Burundi, Kenya, Ouganda, République démocratique du Congo, Rwanda, Soudan du Sud et Tanzanie.

Il existe des lampes LED qui peuvent remplacer les tubes fluorescents linéaires de forte puissance. Compte tenu de la viabilité économique et des avantages pour l'environnement et la santé publique de l'élimination des tubes fluorescents linéaires contenant du mercure ajouté, la fabrication, l'importation et l'exportation de ces produits devraient être interdites d'ici à 2026. Les ventes de tubes fluorescents linéaires sont en recul dans le monde entier grâce à l'adoption généralisée de tubes LED de remplacement à la fois sans danger et peu gourmands en énergie.

Disponibilité des solutions de remplacement sans mercure : les tubes fluorescents linéaires de forte puissance à phosphore à trois bandes sont couramment utilisés dans les bureaux, hôpitaux, écoles et autres lieux où la lumière reste allumée pendant de longues périodes. Ils peuvent de nos jours être remplacés par diverses lampes LED sans mercure, fabriquées par plus de 50 entreprises différentes, qui sont disponibles dans les mêmes longueurs, tailles et températures de couleur, et avec le même pouvoir éclairant qu'eux, et dont bon nombre sont conçues de manière à pouvoir se monter directement en échange standard sur les luminaires, ce qui en fait des solutions de remplacement simples et sans mercure qui ne nécessitent pas de modification des installations, comme c'était le cas pour certains des tubes LED de première génération¹³. Sinon, il est également possible de contourner le ballast du tube fluorescent et d'appliquer la tension secteur directement aux douilles du luminaire existant, ou de remplacer entièrement ce dernier par un luminaire LED sans mercure. Ces trois possibilités permettraient d'atteindre l'objectif d'un éclairage débarrassé du mercure.

Pour les configurations de tubes fluorescents linéaires difficiles à se procurer, des études montrent qu'il n'y a pas d'obstacle technique à la production de lampes LED pour le rééquipement des luminaires à tube fluorescent existants. La possibilité de faire fabriquer sur mesure des lampes LED pour des douilles, longueurs, puissances, indices de rendu des couleurs et températures de couleur de toutes sortes, avec des délais de livraison pouvant ne pas dépasser un mois, a été largement portée à la connaissance du public

Viabilité économique des solutions de remplacement : le rééquipement des installations utilisant des tubes fluorescents linéaires de forte puissance à phosphore à trois bandes avec des lampes LED est financièrement très avantageux. Il est vite amorti, dans la plupart des cas en beaucoup moins d'un an, en raison des longues heures de fonctionnement de ces installations, du prix plus avantageux des lampes LED et du coût de plus en plus élevé de l'électricité. Du point de vue du coût total de possession, les lampes LED de remplacement coûtent environ deux fois moins cher (en valeur actuelle nette) à posséder et à utiliser que les tubes fluorescents.

L'exemple qui suit compare un tube fluorescent T5 de 80 W à une lampe LED T5 de remplacement de 37 W produisant le même rendement lumineux en Afrique du Sud. En supposant qu'elle fonctionne 10 heures par jour, la période d'amortissement de la lampe LED est de 2 mois seulement, tout en sachant que sa durée de vie nominale est près de 2,5 fois supérieure à celle de la lampe fluorescente. En valeur actuelle nette, son coût total sur 10 ans représentera moins de la moitié de celui d'un tube fluorescent installé sur la même douille.



¹³ [Assessing Annex III Fluorescent Lamp Exemptions in the Light of Scientific and Technical Progress: Report to the Committee on the Restriction of Hazardous Substances](#) (Évaluation des dérogations accordées aux lampes fluorescentes visées à l'annexe III à la lumière des progrès scientifiques et techniques : rapport présenté au Comité de limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses), Agence suédoise de l'énergie, février 2020.

Durée de vie	24 000 h	60 000 h
Prix de la lampe*	<u>R 116,53</u>	<u>R 158,41</u>
Puissance	80 W	37 W
Consommation (10 h/j)*	292 kWh/an	135 kWh/an
Coût de l'électricité*	R 460/an	R 212/an
Coût total de l'éclairage sur 10 ans	R 4 796	R 2 295
Période d'amortissement		2 mois

Figure II.5 : Période d'amortissement d'un tube fluorescent linéaire de forte puissance à phosphore à trois bandes en Afrique du Sud¹⁴

Risques et avantages pour l'environnement et la santé présentés par les solutions de remplacement : les lampes LED de remplacement permettent d'éviter les risques de pollution et d'exposition au mercure associés à l'utilisation ou au bris de tubes fluorescents linéaires, auxquels le personnel des bâtiments industriels, commerciaux et résidentiels collectifs, qui peut être amené à manipuler de grandes quantités de tubes fluorescents linéaires, est particulièrement exposé, de même que les personnes travaillant dans la gestion des déchets. Souvent, ces personnes ne savent pas que les lampes fluorescentes contiennent du mercure et qu'elles doivent donc être éliminées par des circuits spécialisés. Par ailleurs, ces lampes étant fragiles, elles se brisent facilement lorsqu'elles sont jetées dans les flux de déchets ordinaires, libérant ainsi du mercure dans l'environnement et mettant en danger la santé du personnel et du public. En plus d'éviter directement l'utilisation de mercure grâce à des solutions de remplacement qui n'y font pas appel, passer des lampes fluorescentes aux lampes LED permet de faire des économies d'énergie qui peuvent aussi réduire indirectement la pollution par le mercure en limitant le recours à des générateurs alimentés par des combustibles fossiles ou la consommation d'électricité produite à partir de charbon. Les lampes LED consomment en général 40 à 60 % d'électricité en moins que les lampes fluorescentes, pour un même rendement lumineux.

Exemples de mesures d'élimination progressive prises aux niveaux régional et national

Différents pays et régions du monde ont pris des mesures pour retirer progressivement du marché les tubes fluorescents linéaires de forte puissance à phosphore à trois bandes. En voici quelques exemples :

- Les 16 pays de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC)¹⁵ ont adopté la norme de qualité et de performance [SADCSTAN HT-109](#) harmonisée au niveau régional, qui définit un critère d'efficacité technologiquement neutre mettant les lampes fluorescentes hors course ;
- Les sept pays de la Communauté de l'Afrique de l'Est¹⁶ ont adopté la norme de qualité et de performance [EAS 1064-1:2022](#) harmonisée au niveau régional qui, alignée sur celle de la SADC, implique l'abandon des lampes fluorescentes ;

¹⁴ Prix des lampes **fluorescentes** et **LED** relevés le 28 mars 2023. Utilisation : 10 heures/jour, prix moyen de l'électricité pour les entreprises : R 1,58/kWh. 10 % de réduction. Coût complet sur le cycle de vie limité à 10 ans.


¹⁵ Afrique du Sud, Angola, Botswana, Comores, Eswatini, Lesotho, Madagascar, Malawi, Maurice, Mozambique, Namibie, République démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Seychelles, Zambie et Zimbabwe.

¹⁶ Burundi, Kenya, Ouganda, République démocratique du Congo, Rwanda, Soudan du Sud et Tanzanie.

- La [Commission européenne a décidé](#), en application de la Directive relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (LdSD), d'interdire la vente des [lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré](#) à compter de février 2023 ;
- L'Espace économique européen (Islande, Liechtenstein et Norvège) ainsi que la Suisse ont harmonisé leur réglementation avec la Directive LdSD de l'Union des Vingt-sept (exemple : [règlement LdSD de la Norvège](#)) ;
- Aux États-Unis, la Californie a adopté la loi [AB 2208](#) qui interdit la vente de toutes les lampes fluorescentes, dont les tubes fluorescents linéaires de forte puissance à phosphore à trois bandes à compter du 1^{er} janvier 2025.

II.D Tubes fluorescents non linéaires (par exemple, en U et circulaires) d'éclairage ordinaire à phosphore à trois bandes et à phosphore d'halophosphate, quelle que soit leur puissance

Les tubes fluorescents droits sont les plus communs de ceux qui sont vendus actuellement. Il en existe cependant qui ne sont pas droits, mais cintrés en forme de « U » ou de cercle. L'Annexe A de la Convention de Minamata fait état des tubes fluorescents linéaires, description qui, selon certaines Parties, ne s'appliquerait qu'aux tubes fluorescents droits, tandis que d'autres l'interprètent dans un sens plus large, englobant à la fois les tubes fluorescents droits et non droits. En proposant le présent amendement, les Parties qui en sont à l'origine souhaitent lever cette ambiguïté quant aux lampes contenant du mercure qui sont visées et qu'il s'agit d'éliminer progressivement, en créant une catégorie et en fixant une date d'abandon définitif pour les tubes fluorescents non linéaires. Si elle est adoptée, cette mesure placera explicitement tous les tubes fluorescents en U, circulaires et possédant d'autres formes non linéaires dans le champ d'application de l'Annexe A.

Tubes fluorescents non linéaires (en U, circulaires)
Tubes fluorescents non linéaires d'éclairage ordinaire à phosphore d'halophosphate et à phosphore à trois bandes. Sont inclus les tubes fluorescents non linéaires de tous diamètres (par exemple, T5, T8, T12) et de toutes formes non linéaires (en U, circulaires, etc.), quelle que soit leur puissance.


Compte tenu de la viabilité économique et des avantages pour l'environnement et la santé publique de leur élimination, et étant donné la large disponibilité de lampes LED sans mercure pouvant les remplacer, la fabrication, l'importation et l'exportation des tubes fluorescents non linéaires contenant du mercure ajouté devraient être interdites d'ici à 2026, comme elles le sont pour les tubes fluorescents linéaires. Les ventes de tubes fluorescents non linéaires sont en recul dans le monde entier grâce à l'adoption par les marchés de lampes LED en U et circulaires de remplacement.

Disponibilité des solutions de remplacement sans mercure : les tubes fluorescents non linéaires sont couramment utilisés dans les espaces commerciaux, bureaux, hôpitaux, écoles et autres lieux où la lumière reste allumée pendant de longues périodes. Ils peuvent de nos jours être remplacés par un grand nombre de lampes LED sans mercure, qui sont disponibles dans les mêmes longueurs, tailles et températures de couleur, et avec le même pouvoir éclairant que la quasi-totalité d'entre eux, et qui sont conçues de manière à pouvoir se monter directement en échange standard sur les luminaires, ce qui en fait des solutions de remplacement simples et sans mercure qui ne nécessitent pas de modification des installations. Sinon, il est également possible de contourner le ballast du tube fluorescent et d'appliquer la tension secteur directement aux douilles du luminaire existant, ou de

remplacer entièrement ce dernier par un luminaire LED sans mercure. Ces trois possibilités permettraient d'atteindre l'objectif d'un éclairage débarrassé du mercure.

Viabilité économique des solutions de remplacement : le rééquipement des installations utilisant des tubes fluorescents non linéaires avec des lampes sans mercure est financièrement très avantageux. En général, l'investissement de départ dans les lampes LED de remplacement s'amortit en environ un an. Ces lampes permettent également d'économiser des frais de main-d'œuvre grâce à leur plus longue durée de vie, généralement deux fois supérieure à celle des tubes fluorescents. Leur courte période d'amortissement fait généralement partie des points forts mis en avant par les fabricants.

L'exemple qui suit compare un tube fluorescent en U de 36 W à une lampe LED équivalente de 20 W (remplacement direct en échange standard) en Allemagne. Avec une durée de vie 2,5 fois plus longue, la lampe LED de remplacement permet au luminaire d'émettre le même rendement lumineux, et ce, malgré une puissance plus faible. Elle coûte une vingtaine d'euros de plus, mais la différence de prix est compensée en un peu moins de 6 mois par les économies d'électricité réalisées. Sa durée de vie est quant à elle supérieure à 10 ans. Son coût total de possession sur 10 ans représente moins de la moitié de celui du tube fluorescent en U contenant du mercure.



Caractéristique	Tube fluorescent non linéaire	Lampe LED de remplacement équivalente
Durée de vie	20 000 h	50 000 h
Prix de la lampe*	EUR 25,90	EUR 46,41
Puissance	36 W	20 W
Consommation (10 h/j)*	131 kWh/an	73 kWh/an
Coût de l'électricité*	EUR 93,29/an	EUR 51,83/an
Coût total de l'éclairage sur 10 ans	EUR 996,70	EUR 573,04
Période d'amortissement		5,9 mois

Figure II.6 : Période d'amortissement d'un tube fluorescent non linéaire (en U) en Allemagne¹⁷

Le tableau qui suit présente un exemple de calcul d'amortissement avec des lampes LED de remplacement en Suisse. Nous avons comparé un tube fluorescent circulaire d'une puissance nominale de 32 W coûtant 12,60 francs suisses à une lampe LED circulaire de remplacement d'une puissance nominale de 20 W coûtant 22,00 francs suisses. La lampe LED de remplacement

¹⁷ Prix des lampes fluorescentes et LED relevés le 28 mars 2023. Utilisation : 10 heures/jour, prix moyen de l'électricité pour les entreprises : EUR 0,71/kWh. 3 % de réduction. Coût complet sur le cycle de vie limité à 10 ans.

présente une durée de vie nominale trois fois plus longue et ne consomme que 20 W, tout en produisant le même rendement lumineux que le tube fluorescent de 32 W. En supposant qu'elle fonctionne 10 heures par jour à 0,162 franc suisse/kWh, la lampe LED s'amortit en 1,3 an par rapport au tube fluorescent (et durera huit ans). Ces calculs intègrent le coût de l'énergie et le prix des ampoules, mais ne tiennent pas compte des frais de main-d'œuvre économisés au fil du temps du fait de la moindre fréquence de remplacement des ampoules.



Caractéristique	Tube fluorescent	Lampe LED de remplacement équivalente
Durée de vie	9 000 h	30 000 h
Prix de la lampe*	<u>FS 12,60</u>	<u>FS 22,00</u>
Puissance	32 W	20 W
Consommation (10 h/j)*	117 kWh/an	73 kWh/an
Coût de l'électricité*	FS 18,92/an	FS 11,83/an
Coût total de l'éclairage sur 8 ans	FS 204,82	FS 119,11
Période d'amortissement		1,3 an

Figure II.7 : Période d'amortissement d'un tube fluorescent non linéaire (circulaire) en Suisse¹⁸

Risques et avantages pour l'environnement et la santé présentés par les solutions de remplacement : les lampes LED de remplacement permettent d'éviter les risques de pollution et d'exposition au mercure associés à l'utilisation ou au bris de tubes fluorescents non linéaires, auxquels le personnel des bâtiments industriels, commerciaux et résidentiels collectifs, qui peut être amené à manipuler de grandes quantités de tubes fluorescents non linéaires, est particulièrement exposé, de même que les personnes travaillant dans la gestion des déchets. Souvent, ces personnes ne savent pas que les lampes fluorescentes contiennent du mercure et qu'elles doivent donc être éliminées par des circuits spécialisés. Par ailleurs, ces lampes étant fragiles, elles se brisent facilement lorsqu'elles sont jetées dans les flux de déchets ordinaires, libérant ainsi du mercure dans l'environnement et mettant en danger la santé du personnel et du public. Les nourrissons et les enfants en bas âge sont susceptibles d'être davantage exposés aux vapeurs de mercure en cas de bris d'une lampe, notamment dans un espace non ventilé. L'absorption de vapeurs de mercure chez l'enfant induit non seulement une dose relative plus élevée que chez l'adulte, mais augmente également le risque d'apparition de troubles du développement.

En plus d'éviter directement l'utilisation de mercure grâce à des solutions de remplacement qui n'y font pas appel, passer des lampes fluorescentes aux lampes LED permet de faire des économies d'énergie qui peuvent aussi réduire indirectement la pollution par le mercure en limitant le recours à des générateurs alimentés par des combustibles fossiles ou la consommation d'électricité produite à partir de charbon. Les lampes LED consomment en général 40 à 60 % d'électricité en moins que les lampes fluorescentes, pour un même rendement lumineux.

Exemples de mesures d'élimination progressive prises aux niveaux régional et national

Voici quelques-unes des mesures régionales et nationales qui ont été prises dans différentes régions du monde pour retirer progressivement du marché les tubes fluorescents non linéaires :

- Les 16 pays de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC)¹⁹ ont adopté la norme de qualité et de performance [SADCSTAN HT-109](#) harmonisée au niveau régional, qui définit un critère d'efficacité technologiquement neutre mettant les lampes fluorescentes hors course ;
- Les sept pays de la Communauté de l'Afrique de l'Est²⁰ ont adopté la norme de qualité et de performance [EAS 1064-1:2022](#) harmonisée au niveau régional qui, alignée sur celle de la SADC, implique l'abandon des lampes fluorescentes ;
- Aux États-Unis, la Californie a adopté la loi [AB 2208](#) qui interdit la vente de toutes les lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré à compter du 1^{er} janvier 2025.

II.E Justification supplémentaire de la proposition d'examiner ces nouveaux éléments à la cinquième réunion de la Conférence des Parties

1) Renforcement des décisions prises à la quatrième réunion de la Conférence des Parties d'éliminer progressivement certaines catégories de lampes fluorescentes

Selon le rapport d'étape 2022 de la Convention de Minamata, la cinquième réunion de la Conférence des Parties qui doit se tenir prochainement examinera le renforcement des Annexes A et B. Forte de l'énorme soutien que sa proposition a recueilli lors de la quatrième réunion de la Conférence des Parties, la région Afrique espère profiter de cette dynamique en donnant la possibilité d'éliminer progressivement toutes les catégories restantes de lampes fluorescentes contenant du mercure lors de la cinquième réunion de la Conférence des Parties. Cette décision permettra d'atteindre l'objectif

¹⁸ Prix des tubes G10q non linéaires fluorescents et LED relevés le 28 mars 2023. Utilisation : 10 heures/jour, prix moyen de l'électricité pour les entreprises : FS 0,162/kWh. 4 % de réduction.

¹⁹ Afrique du Sud, Angola, Botswana, Comores, Eswatini, Lesotho, Madagascar, Malawi, Maurice, Mozambique, Namibie, République démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Seychelles, Zambie et Zimbabwe.

²⁰ Burundi, Kenya, Ouganda, République démocratique du Congo, Rwanda, Soudan du Sud et Tanzanie.

renouvelé de poursuivre et d'intensifier les actions menées à l'échelle mondiale pour lutter contre la pollution toxique au mercure.

2) Il existe des solutions de remplacement économiques sans mercure pour tous les usages des lampes fluorescentes

En ayant facilement accès à des lampes LED de remplacement, les pays pourront éviter tout risque inutile d'exposition au mercure toxique. Le passage à cette technologie sans mercure protégera la population et le personnel en cas de bris de lampes dans les foyers, les bureaux, les écoles ou les entreprises, et limitera la contamination par le mercure des sites d'enfouissement due à de mauvaises pratiques d'élimination. Selon un rapport du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) publié en 2017, les lampes fluorescentes représentent près de 10 % de la totalité du mercure contenu dans les produits inscrits à l'Annexe A de la Convention de Minamata²¹.

3) Questions d'équité et d'antidumping

Les pays en développement risquent de devenir des dépotoirs pour les lampes contenant du mercure qui n'ont plus de marché intérieur viable dans leur pays ou région d'origine. La région Afrique craint que cette pratique s'intensifie à mesure que le marché intérieur des lampes fluorescentes se tarit dans les pays riches, du fait de la réglementation et des préférences des consommatrices et consommateurs. Les fabricants qui ne peuvent plus vendre d'ampoules fluorescentes contenant du mercure et énergivores sur ces marchés vont chercher à les exporter vers les marchés non réglementés ou sous-réglementés, essentiellement des économies en développement. En d'autres termes, à mesure que le marché de l'éclairage des pays de l'OCDE et d'autres pays passent aux lampes LED propres, les marchés moins réglementés risquent d'être victimes d'un « dumping écologique » des anciennes technologies fluorescentes.

4) Les systèmes de collecte des lampes fluorescentes usagées sont coûteux et inefficaces

La collecte et le traitement des déchets de mercure dangereux issus des lampes fluorescentes constituent un fardeau auquel tous les États doivent faire face. Ces activités exposent potentiellement le personnel des entreprises de transport et de recyclage des déchets, ainsi que les populations locales, à de hauts niveaux de pollution par le mercure. Les programmes régionaux et nationaux coûtent très cher, non seulement dans leur mise en œuvre, mais aussi pour la sensibilisation des utilisatrices et utilisateurs finaux à une élimination dans de bonnes conditions de sécurité, afin que les ampoules ne soient pas mélangées aux flux de déchets ordinaires. Le moyen le plus simple d'éliminer cette source de contamination toxique est de cesser d'installer des lampes fluorescentes dans nos bureaux et nos foyers. L'arrêt de la fabrication, de l'importation et de l'exportation des lampes fluorescentes élimine la pollution par le mercure à la source, protégeant ainsi la santé publique et environnementale.

5) Le report des mesures d'élimination progressive se traduit par la perte d'avantages économiques, sanitaires et environnementaux

Chaque report d'une année de la date d'abandon définitif des lampes fluorescentes est autant d'économies de mercure, d'argent et d'énergie en moins. Selon certains groupes d'expert(e)s travaillant sur les questions d'éclairage²², si la Convention de Minamata fixe à 2026 l'année d'abandon définitif des tubes fluorescents linéaires et à 2025 celle des lampes fluorescentes compactes à culot à broches sans ballast intégré, les économies totales réalisées entre 2026 et 2050 se chiffrent à :

- 178 tonnes de mercure évitées (lampes et émissions des centrales électriques) ;
- 1 230 milliards de dollars des États-Unis économisés en factures d'électricité ;
- 2,97 gigatonnes de rejets de dioxyde de carbone évités, soit l'équivalent d'environ trois fois les émissions annuelles du Japon.

²¹ L'éclairage représente 9,3 % à 10,3 % de la consommation anthropique de mercure dans les produits (Annexe A). Étude des Nations Unies sur l'offre, le commerce et la demande de mercure, 2017 (tableau 12, p. 46) : https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/21725/global_mercury.pdf

²² Pour en savoir plus sur les estimations de la Clean Lighting Coalition, voir : <https://cleanlightingcoalition.org/>

Si la Convention adopte une date d'abandon définitif en 2027 (report d'un an) au lieu de 2026, les économies de mercure seraient réduites de 18 tonnes. En contrepartie, le monde devrait payer un surcoût de 109 milliards de dollars des États-Unis en factures d'électricité, et 300 millions de tonnes de dioxyde de carbone seraient rejetées dans l'atmosphère.

La quatrième réunion de la Conférence des Parties a adopté une décision sur la coopération et la coordination au niveau international, reconnaissant la contribution de la Convention de Minamata à la lutte contre les trois crises planétaires que sont la pollution, l'appauvrissement de la biodiversité et les changements climatiques. L'abandon définitif des lampes fluorescentes contribue à résoudre cette triple crise planétaire au travers des grands axes suivants :

1) Répondre à l'urgence climatique

Selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)²³, il est grand temps de s'engager dès à présent dans l'action climatique afin de garantir un avenir viable à toute la planète. Le dernier rapport du GIEC publié en mars dernier insistait sur le fait que le monde entre dans une situation d'urgence climatique et que les pertes et préjudices que nous subissons déjà vont se poursuivre et s'aggraver au cours des prochaines années, frappant de plein fouet les populations et les écosystèmes les plus vulnérables. Retombée positive de la réduction de la pollution par le mercure, la possibilité d'atténuer les changements climatiques grâce à une politique mondiale d'élimination des lampes fluorescentes constitue une occasion unique parmi toutes les opportunités offertes dans le cadre de la Convention de Minamata. Les Parties peuvent soutenir ce passage technologiquement réalisable et économiquement justifié aux lampes LED, qui non seulement réduira la pollution par le mercure, mais contribuera également à diminuer considérablement les émissions de CO₂. Le retrait urgent et rapide des lampes fluorescentes compactes toxiques en 2025 et des tubes fluorescents linéaires en 2026 constituerait une réponse forte face à l'urgence climatique.

2) Les ménages et les entreprises vivent une crise du coût de la vie

Les ménages et les entreprises d'Afrique et du monde entier connaissent une forte augmentation du coût de la vie. Les crises mondiales qui s'accumulent, qu'il s'agisse de la COVID-19, de la guerre en Ukraine, de la multiplication des phénomènes météorologiques extrêmes ou des effets des changements climatiques sur les rendements agricoles, sont autant de facteurs qui, selon les spécialistes, favorisent les difficultés économiques qui risquent de laisser place à une récession mondiale. Les cours de l'énergie (notamment les prix de l'essence et de l'électricité) augmentent également du fait des incertitudes d'approvisionnement et de l'insuffisance des capacités. Selon le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), depuis mars 2022, plus de 70 millions de personnes seraient tombées dans la pauvreté dans les économies en développement en raison de l'augmentation des coûts de l'énergie et des denrées alimentaires²⁴. Passer à des lampes LED économes en énergie est une transformation facile et accessible qui permettrait d'alléger la pression subie par les consommatrices et les consommateurs en divisant par deux la facture d'électricité liée à l'éclairage des ménages et des entreprises. De plus, les périodes d'amortissement se raccourcissent à mesure que les prix de l'énergie augmentent puisque la valeur des économies d'énergie se bonifie. Enfin, à l'échelle nationale, promouvoir un éclairage efficace permet de réduire les pressions sur le réseau électrique, en libérant de l'énergie pour d'autres usages productifs.

3) L'Agence internationale de l'énergie (AIE) recommande la vente exclusive de LED en 2025

L'Agence internationale de l'énergie a récemment publié deux rapports qui donnent des orientations sur la manière dont le marché mondial de l'éclairage devrait passer aux lampes LED en 2025 :

²³ Communiqué de presse du GIEC, 20 mars 2023 :

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2023/03/IPCC_AR6_SYR_PressRelease_fr.pdf

²⁴ Rapport du PNUD intitulé « Addressing the cost-of-living crisis in developing countries: Poverty and vulnerability projections and policy responses » (Faire face à la crise du coût de la vie dans les pays en développement : projections de la pauvreté et de la vulnérabilité et mesures à prendre) :

<https://www.undp.org/publications/addressing-cost-living-crisis-developing-countries-poverty-and-vulnerability-projections-and-policy-responses>

- a. « **Net Zero by 2050** »²⁵ (**zéro émission nette d'ici à 2050**) : *Rapport de l'AIE présentant une série de mesures à prendre à l'échelle internationale pour réduire à zéro les émissions nettes de carbone d'ici à 2050*. À la page 146 de ce rapport, l'AIE préconise que la part des lampes à diodes électroluminescentes dans les ventes totales d'ampoules atteigne 100 % d'ici à 2025 dans toutes les régions.
- b. « **Technology and innovation pathways for zero-carbon-ready buildings by 2030** »²⁶ (**Vers des bâtiments prêts pour la neutralité carbone d'ici à 2030 grâce aux évolutions technologiques et à l'innovation**) : *Rapport de l'AIE axé sur les solutions du secteur de la construction qui peuvent contribuer à réduire à zéro les émissions de carbone des bâtiments d'ici à 2030*. Ce rapport comporte justement un chapitre sur l'éclairage intitulé : « Targeting 100% LED lighting sales by 2025 » (Objectif : 100 % de ventes de lampes LED d'ici à 2025).
- 4) **L'initiative Unis pour l'efficacité du Programme des Nations Unies pour l'environnement recommande une élimination progressive des lampes fluorescentes entre 2023 et 2025**

En février 2021, l'initiative Unis pour l'efficacité du PNUE a publié des projets de documents sur les normes de performance énergétique obligatoires, qui recommandent l'élimination progressive de toutes les lampes fluorescentes compactes en 2023²⁷ et l'abandon définitif de tous les tubes fluorescents linéaires au plus tard en 2025²⁸. Cette recommandation est assortie d'exigences explicites en matière de performances fonctionnelles, précisant que « le luminaire et la source lumineuse ne doivent pas contenir la moindre quantité de mercure (0,0 mg) ». Ce « règlement type » est mis à la disposition des décisionnaires du monde entier et sert de point de départ aux normes de performance énergétique obligatoires.

²⁵ Rapport de l'AIE sur la réduction à zéro des émissions d'ici à 2050 : <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>

²⁶ Rapport de l'AIE sur les évolutions technologiques et l'innovation : <https://www.iea.org/reports/targeting-100-led-lighting-sales-by-2025>

²⁷ Règlement type proposé par l'initiative Unis pour l'efficacité du PNUE sur les lampes d'éclairage ordinaire (comprenant les lampes fluorescentes compactes) : <https://united4efficiency.org/resources/model-regulation-guidelines-for-energy-efficiency-and-functional-performance-requirements-for-general-service-lamps/>

²⁸ Règlement type proposé par l'initiative Unis pour l'efficacité du PNUE sur les lampes fluorescentes linéaires (comprenant les tubes fluorescents linéaires) : <https://united4efficiency.org/resources/model-regulation-guidelines-for-energy-efficiency-and-functional-performance-requirements-for-linear-lighting/>

Annexe III

Illustration des lampes fluorescentes visées dans la première partie de l'Annexe A, y compris dans la présente proposition

La présente annexe fournit une illustration des lampes fluorescentes visées (figure III.1) et un tableau de toutes les dispositions relatives aux lampes fluorescentes figurant dans la première partie de l'Annexe A, y compris dans le présent amendement. Cette annexe est proposée aux Parties afin de clarifier la nécessité et l'opportunité de ces amendements.

Lampes fluorescentes compactes	Lampes fluorescentes compactes ≤ 30 W et > 5 mg Hg		Lampes fluorescentes compactes > 30 W <i>(lampes fluorescentes compactes de forte puissance, comprenant les lampes fluorescentes compactes avec et sans ballast intégré)</i>
	À ballast intégré ≤ 30 W et ≤ 5 mg Hg	À ballast non intégré ≤ 30 W et ≤ 5 mg Hg	
Tubes fluorescents	Tubes fluorescents linéaires à phosphore à trois bandes < 60 W et > 5 mg Hg		Tubes fluorescents linéaires à phosphore à trois bandes ≥ 60 W
	Tubes fluorescents linéaires à phosphore à trois bandes < 60 W et ≤ 5 mg Hg		
	Tubes fluorescents linéaires à phosphore d'halophosphate ≤ 40 W et > 10 mg Hg		Tubes fluorescents linéaires à phosphore d'halophosphate > 40 W
	Tubes fluorescents linéaires à phosphore d'halophosphate ≤ 40 W et ≤ 10 mg Hg		
	Tubes fluorescents non linéaires (en U, circulaires) à phosphore à trois bandes et à phosphore d'halophosphate, quelle que soit leur puissance		
Lampes fluorescentes à cathode froide et lampes fluorescentes à électrodes externes	Lampes pour affichages de faible, moyenne et grande longueur à teneur en mercure variable		Lampes fluorescentes à cathode froide et lampes fluorescentes à électrodes externes non incluses dans le champ d'application initial





Légende :		Présent dans le tableau d'origine de l'Annexe A (texte de la Convention de Minamata, 2013)		Amendements proposés par la région Afrique et l'Union européenne lors de la quatrième réunion de la Conférence des Parties et repris à la cinquième réunion de la Conférence des Parties
		Amendement proposé par la région Afrique adopté par les Parties à Bali à la quatrième réunion de la Conférence des Parties en 2022		Nouvelle proposition d'amendement pour examen à la cinquième réunion de la Conférence des Parties

Figure III.1 : Catégories et sous-groupes de lampes fluorescentes dans l'Annexe A de la Convention de Minamata

Tableau III.1 : Dispositions relatives aux lampes fluorescentes situées dans le contexte de la première partie de l'Annexe A

Produits contenant du mercure ajouté	Date à compter de laquelle la production, l'importation ou l'exportation du produit n'est plus autorisée (date d'abandon définitif)
Lampes fluorescentes compactes d'éclairage ordinaire de puissance ≤ 30 W à teneur en mercure > 5 mg par bec de lampe	2020
Lampes fluorescentes compactes d'éclairage ordinaire de puissance > 30 W	2025
Lampes fluorescentes compactes à ballast intégré d'éclairage ordinaire de puissance ≤ 30 W à teneur en mercure ≤ 5 mg par bec de lampe	2025
Lampes fluorescentes compactes à ballast non intégré d'éclairage ordinaire de puissance ≤ 30 W à teneur en mercure ≤ 5 mg par bec de lampe	2025
Tubes fluorescents linéaires d'éclairage ordinaire : a) À phosphore à trois bandes de puissance < 60 W à teneur en mercure > 5 mg par lampe b) À phosphore d'halophosphate de puissance ≤ 40 W à teneur en mercure > 10 mg par lampe	2020
Tubes fluorescents linéaires d'éclairage ordinaire : a) À phosphore d'halophosphate de puissance ≤ 40 W à teneur en mercure ≤ 10 mg par lampe b) À phosphore d'halophosphate de puissance > 40 W	[2025] [2027] [2030]
Tubes fluorescents linéaires d'éclairage ordinaire : a) À phosphore à trois bandes de puissance < 60 W à teneur en mercure ≤ 5 mg par lampe	[2027] [2030]
Tubes fluorescents linéaires d'éclairage ordinaire : a) À phosphore à trois bandes de puissance ≥ 60 W	2026
Tubes fluorescents non linéaires (par exemple, en U et circulaires) d'éclairage ordinaire : a) À phosphore à trois bandes, quelle que soit leur puissance b) À phosphore d'halophosphate, quelle que soit leur puissance	2026
Mercure présent dans les lampes fluorescentes à cathode froide et les lampes fluorescentes à électrodes externes pour affichages électroniques : a) De faible longueur (≤ 500 mm) à teneur en mercure $> 3,5$ mg par lampe b) De longueur moyenne (> 500 mm et $\leq 1\,500$ mm) à teneur en mercure > 5 mg par lampe a) De grande longueur ($> 1\,500$ mm) à teneur en mercure > 13 mg par lampe	2020
Lampes fluorescentes à cathode froide et à électrodes externes de toutes longueurs pour affichages électroniques ne faisant partie d'aucune des catégories de la liste précédente	2025

Légende :

	Présent dans le tableau d'origine de l'Annexe A (texte de la Convention de Minamata, 2013)
	Amendement proposé par la région Afrique adopté par les Parties à Bali à la quatrième réunion de la Conférence des Parties en 2022
	Amendements proposés par la région Afrique et l'Union européenne lors de la quatrième réunion de la Conférence des Parties et repris à la cinquième réunion de la Conférence des Parties
	Nouvelle proposition d'amendement pour examen à la cinquième réunion de la Conférence des Parties
