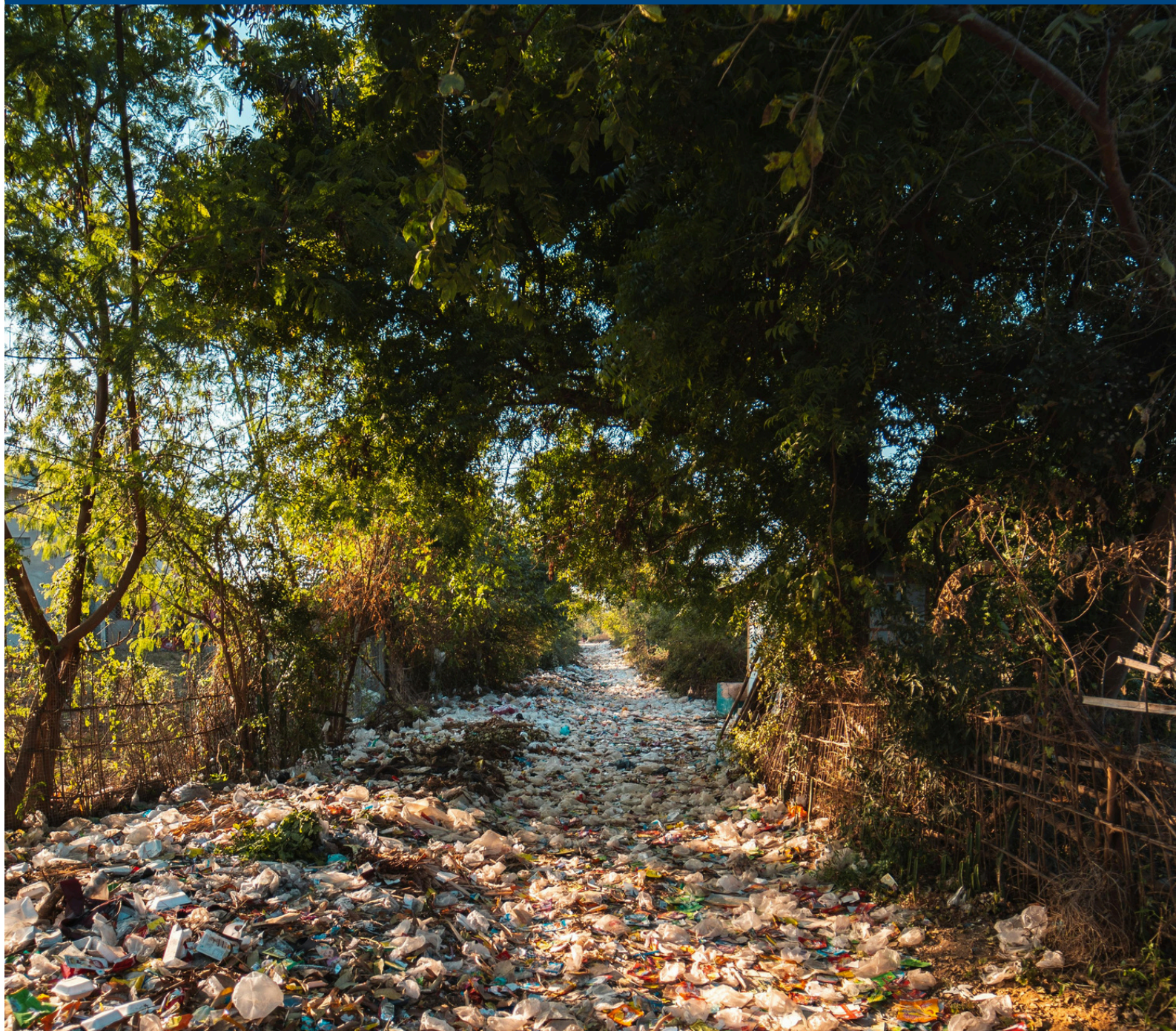


# PHTHALATES AND BISPHENOLS IN BENIN

2026



ONG JVE BENIN  
JEUNES VOLONTAIRES  
POUR L'ENVIRONNEMENT  
DEVELOPPEMENT DURABLE  
AU BENIN



for a healthy toxics-free future

# Executive Summary – Phthalates and Bisphenols in Benin

**Participating Organization: Jeunes Volontaires pour l'Environnement (JVE Bénin)**

**Authors: Carin ATONDE, Bassel ALKARI, Maëlle SAIH**

## **Brief Summary**

Phthalates and bisphenols, particularly bisphenol A (BPA), are endocrine disruptors widely used in plastics, toys, medical devices, and food packaging. These substances can cause harmful effects on human health, including developmental disorders, metabolic diseases, reproductive problems, and certain hormone-dependent cancers [1].

In Benin, exposure to phthalates and bisphenols comes mainly from imported manufactured products containing these additives, as the country does not produce them locally. Imports of plastics and plastic articles increased from USD 122 million in 2018 to USD 163 million in 2023 [2], highlighting a growing dependence on these potentially risky materials. Products of concern include baby bottles, toys, food packaging, medical devices, and articles made of PVC or polycarbonate.

The national regulatory framework remains limited. Law No. 2022-36 on chemicals management provides obligations for traceability and declaration, but it has not yet been applied to plastic additives such as phthalates or BPA. Its operationalization is planned as part of the ongoing institutional strengthening, without a specific timeline publicly communicated to date. The absence of migration standards, mandatory labeling, and national biomonitoring systems poses major challenges for protecting the population. Vulnerable groups include children, pregnant women, hospitalized patients, and informal waste workers

To reduce exposure, short-, medium-, and long-term measures are recommended, including banning BPA in baby bottles, limiting phthalates in toys, strengthening analytical capacity, adopting migration standards, targeted awareness campaigns, and promoting safe alternatives such as glass, stainless steel, or bioplastics.

I hereby confirm that the content summarized in this executive summary corresponds to the content of the national situation report.

**Novembre 2025**

## **1. Methods**

The preparation of this executive summary relied on a combination of documentary and institutional approaches to describe the national situation of phthalates and bisphenols in Benin.

A review of scientific literature was conducted using databases such as Google Scholar, PubMed, and ScienceDirect, focusing on West Africa. Studies from Nigeria, Ghana, and Cameroon were used to contextualize Benin's situation in the absence of direct local data [3, 4, and 5].

International databases were consulted to obtain quantitative and regulatory information: **UN Comtrade** for plastic import/export flows [2], **IPEN Plastic Map** to identify products containing hazardous additives [6], **ChemReg** and other legislative databases to compare national and international standards, as well as reports from **WHO, UNEP, and FAO** on endocrine disruptors [1]. An analysis of national documents examined Benin's experience in chemical management, based on plans, laws, inventories, and projects related to persistent organic pollutants (POPs) [7,8,9]. Finally, a semi-structured interview with the National Focal Point for the Stockholm Convention confirmed the absence of specific regulations on phthalates and bisphenols and identified major gaps related to analytical capacity and chemical traceability.

**Methodological limitations:** the absence of direct local data, reliance on regional extrapolation, and limited analytical capacity were significant constraints in preparing this report.

## **2. Production and Use in the Country**

Benin does not produce plastics containing phthalates or bisphenols locally. These substances are introduced mainly through imported manufactured products.

- **Imports:** Plastics and plastic articles rose from USD 122 million (2018) to USD 163 million (2023), then declined to USD 108.61 million (2024) [2, 10]
- **Products concerned:** baby bottles, toys, food packaging, medical devices, PVC and polycarbonate articles [6]
- **Chemical additives identified:** phthalates (DEHP, DBP, BBP, DiNP, DiDP) and bisphenols (BPA, BPS, BPF) [1, 6].

## **3. Regulatory Controls on Phthalates and Bisphenols**

- **Existing controls:**

- Law n°98-030 (1999): general framework on hazardous chemicals [11]. This law establishes the principles for chemical management in Benin but does not specifically mention phthalates or bisphenols.
- Law n°2022-36: obligations for declaration and traceability, not yet applied to plastic additives [12]. This law provides for the creation of a national database and control mechanisms, but its operationalization requires implementing decrees and ongoing institutional strengthening.
- No concentration limits or migration standards for phthalates or BPA currently in force.
- **ECOWAS Regional Context:**

The Economic Community of West African States (ECOWAS) adopted Regulation C/REG.17/12/23 on plastics management in 2023, requiring member states to harmonize regulations on plastic products and adopt best practices in plastic waste management [13]. This regional initiative offers an opportunity to harmonize standards on phthalates and bisphenols at the sub-regional level, which Benin could integrate into its national framework

- **Transparency and traceability:**
- The national database foreseen by Law No. 2022-36 is not yet operational. Its deployment depends on the adoption of implementing texts and the establishment of necessary technical infrastructure.
- Imported products lack labeling indicating the presence of BPA or phthalates, limiting consumer rights to information.

#### **4. Known Impacts in Benin**

- **Local data:** Few studies are available. A recent study (Lokossou et al., 2023) highlighted a link between environmental exposure and hypertension among farmers [14]. Although this study does not specifically target phthalates or bisphenols, but rather multiple environmental exposures (pesticides, various contaminants), it illustrates general vulnerability to chemical contaminants in Beninese rural populations.
- **Regional data:** Studies in Nigeria, Ghana, and Cameroon show BPA presence in food, bottled water, and baby bottles [3, 4, 5]. These findings suggest that exposure in Benin may be comparable.

- **Vulnerable groups:** children, pregnant women, hospitalized patients, and informal waste workers.

## **5. National Efforts for Phase-Out**

- **Existing projects/campaigns:** No specific initiatives targeting phthalates or bisphenols have been identified. National actions are limited to general plastic management (e.g., ban on non-biodegradable plastic bags in 2018 [8]) and Stockholm Convention implementation on POPs [7, 9].
- **Main challenges:** lack of local data, limited analytical capacity, incomplete regulatory framework, low awareness, and economic dependence on imports.
- **Recommendations:**
  - **Short term:** ban BPA in baby bottles, limit phthalates in toys to 0.1%, conduct a national inventory of high-risk products.
  - **Medium term:** strengthen analytical capacity, targeted awareness campaigns, regional partnerships, harmonization with ECOWAS regulation [13].
  - **Long term:** explicitly integrate phthalates and bisphenols into Law No. 2022-36, establish traceability and mandatory labeling, promote safe alternatives (glass, stainless steel, bioplastics), and support local eco-entrepreneurship.

## **6. Other Relevant Information**

Reducing exposure among vulnerable populations must be a priority. Alignment with international best practices, particularly European standards, is recommended. Promoting safe local solutions can reduce dependence on imports and stimulate eco-entrepreneurship.

Benin's track record in managing persistent organic pollutants (POPs) demonstrates institutional capacity to address high-risk chemicals [7, 9]. This expertise provides a solid foundation for expanding chemical safety to phthalates and bisphenols, particularly through strengthened regional cooperation and harmonized standards [13].

## Annex

# Rapport de situation national sur les phtalates et bisphénols au Bénin

**Auteurs : Carin ATONDE, Bassel ALKARI et Maëlle SAIH**



Jeunes Volontaires pour l'Environnement (JVE BENIN), créé en 2004 et officiellement enregistré en 2010 est une ONG spécialisée dans la préservation de l'environnement, l'autonomisation socio-économique des jeunes et des femmes, la promotion de l'éco-entreprenariat et des emplois verts, et la résilience/l'adaptation des communautés vulnérables aux changements climatiques à travers la Communication pour le Développement (C4D), le plaidoyer, le renforcement de capacités et l'introduction de solutions et innovations technologiques propres et résilientes. <https://www.jvebenin.org/>



IPEN est un réseau de plus de 600 organisations non gouvernementales œuvrant dans plus de 125 pays pour réduire et éliminer les effets nocifs des produits chimiques toxiques sur la santé humaine et l'environnement. [www.ipen.org](http://www.ipen.org)

**Novembre 2025**

## **Résumé**

Les phtalates et les bisphénols, notamment le bisphénol A (BPA), sont des perturbateurs endocriniens largement utilisés dans les plastiques, dispositifs médicaux, jouets, emballages alimentaires et produits quotidiens. Leur exposition est associée à des effets nocifs sur la santé humaine, dont les troubles de la reproduction, les anomalies du développement, les maladies métaboliques et certains cancers.

Au Bénin, bien que le pays ne produise pas de plastiques à base de phtalates ou de bisphénols, l'importation massive de produits manufacturés constitue une voie d'exposition majeure. Les données de l'UN Comtrade montrent que les importations de plastiques et articles plastiques sont passées de 122 millions USD en 2018 à 163 millions USD en 2023, confirmant une dépendance croissante.

Le cadre réglementaire béninois demeure limité : aucune législation spécifique n'encadre l'usage des phtalates et bisphénols dans les jouets, les matériaux au contact des aliments ou les dispositifs médicaux. La loi n°2022-36 sur la gestion des produits chimiques constitue une avancée, mais elle n'a pas encore été opérationnalisée pour ces additifs. Les groupes les plus exposés incluent les enfants, les femmes enceintes, les patients hospitalisés et les travailleurs du recyclage informel.

Les principales lacunes identifiées sont : absence de biosurveillance nationale, faiblesse des capacités analytiques, manque de normes locales de migration, absence d'étiquetage obligatoire et pratiques de brûlage à l'air libre des déchets plastiques.

Ces observations appellent à des actions urgentes et hiérarchisées, présentées ci-après comme recommandations prioritaires:

- Court terme : interdiction du BPA dans les biberons, limitation des phtalates dans les jouets à 0,1 %, inventaire national des produits à risque.
- Moyen terme : Renforcer les capacités d'analyse, mener des campagnes de sensibilisation ciblées, établir des partenariats régionaux, harmoniser la réglementation avec celle de la CEDEAO.
- Long terme : intégrer explicitement les phtalates et les bisphénols dans la loi n° 2022-36, instaurer la traçabilité et l'étiquetage obligatoire, promouvoir des alternatives sûres (verre, acier inoxydable, bioplastiques) et soutenir l'éco-entrepreneuriat local.

## **1. Introduction**

Les plastiques modernes contiennent un mélange de polymères et d'additifs chimiques, notamment des phtalates et des bisphénols, qui jouent un rôle essentiel dans la fabrication de nombreux produits. Les phtalates servent de plastifiants pour assouplir le PVC, tandis que les bisphénols, en particulier le bisphénol A (BPA), sont utilisés dans la production de polycarbonates et de résines époxy. Ces substances sont présentes dans les emballages alimentaires, les jouets, les dispositifs médicaux, les équipements électroniques, les matériaux de construction et certains produits d'hygiène.

Ces composés sont désormais reconnus comme des perturbateurs endocriniens, capables d'interférer avec les systèmes hormonaux humains et animaux. Ils sont associés à des effets sur la reproduction, le développement fœtal, le métabolisme, ainsi qu'à certains cancers hormono-dépendants [1]. Le BPA est étudié depuis les années 1930 pour son activité hormonale, tandis que les phtalates ont été retrouvés dans le sang du cordon ombilical, le lait maternel et l'urine, démontrant ainsi leur omniprésence et leur capacité à franchir les barrières biologiques.

La réglementation internationale demeure fragmentée : l'Union européenne a interdit le BPA dans les biberons et fixé des seuils pour plusieurs phtalates dans les jouets, tandis que les États-Unis, la Chine et d'autres pays appliquent des restrictions partielles. Il n'existe à ce jour aucun cadre mondial réglementant ces substances tout au long de leur cycle de vie.

En Afrique de l'Ouest, la dépendance aux importations, le manque d'infrastructures analytiques et les contrôles limités accroissent l'exposition. Des études menées au Nigéria, au Ghana et au Cameroun ont détecté du BPA et divers phtalates dans l'eau en bouteille, les aliments, les biberons et les matrices biologiques, ce qui indique un risque comparable au Bénin..

Au Bénin, la consommation de plastique est en hausse, sous l'effet de l'urbanisation et de la croissance démographique. Selon les données de l'ONU Comtrade, les importations de plastiques et d'articles en plastique sont passées de 122 millions de dollars en 2018 à 163 millions de dollars en 2023 , ce qui accroît la probabilité d'importation de produits contenant du BPA, du DEHP, du DBP ou d'autres phtalates. Le pays possède une expérience pertinente en matière de gestion des produits chimiques grâce à la Convention de Stockholm [7,9], mais ne dispose d'aucune réglementation spécifique concernant les phtalates et les bisphénols.

Cette situation expose les groupes vulnérables, enfants, femmes enceintes, patients, populations vivant à proximité des décharges à des risques sanitaires et environnementaux non évalués. Ce rapport vise à dresser un panorama national, à identifier les lacunes réglementaires et à proposer des actions stratégiques pour réduire l'exposition de la population béninoise à ces substances toxiques.

## **2. Méthodes de recherche utilisées**

L'élaboration de ce rapport de situation sur les phtalates et bisphénols au Bénin s'est appuyée sur une combinaison de recherches documentaires et d'une consultation institutionnelle ciblée.

### **2.1. Revue de littérature scientifique**

Une revue de littérature a été conduite à partir de bases académiques accessibles en ligne, notamment Google Scholar, PubMed et ScienceDirect, avec un focus sur l'Afrique de l'Ouest. Les mots-clés utilisés incluaient "phtalates West Africa", "bisphenol Africa", "BPA exposure Nigeria Ghana Cameroon", et "endocrine disruptors plastics". Cette recherche a permis d'identifier des études régionales pertinentes (Nigeria, Ghana, Cameroun) qui documentent la présence de BPA et de phtalates dans les aliments, l'eau embouteillée, les jouets et les matrices biologiques (urine, lait maternel). Ces résultats ont été utilisés pour contextualiser la situation béninoise, en l'absence de données locales abondantes.

### **2.2. Consultation de bases de données internationales**

Les bases de données internationales ont été mobilisées pour obtenir des données quantitatives et réglementaires :

- UN Comtrade : flux d'importations de plastiques et articles plastiques (codes HS 39 et sous-codes pertinents).
- IPEN Plastic Map : identification des produits plastiques contenant des additifs préoccupants et campagnes internationales de sensibilisation.
- ChemReg et base des lois mondiales sur le plastique : comparaison des réglementations nationales et régionales avec les standards internationaux.

- Rapports institutionnels (OMS, PNUE, FAO) : intégration des données globales sur les perturbateurs endocriniens et leurs impacts sanitaires et environnementaux.

### **2.3. Analyse des documents nationaux**

Analyse du document national de mise en œuvre de la Convention de Stockholm, incluant plans, lois, inventaires et projets relatifs aux Polluants Organiques Persistants (POP). Cette analyse a permis de mettre en évidence l'expérience du Bénin dans la gestion des substances chimiques dangereuses et d'identifier les lacunes spécifiques concernant les phtalates et bisphénols.

### **2.4. Examen de la législation béninoise**

Examen des textes législatifs et réglementaires :

- Loi-cadre sur l'environnement n°98 030 (1999).
- Loi n°2022 36 sur la gestion des produits chimiques.
- Décret de 2018 interdisant les sachets plastiques non biodégradables.

### **2.5. Entretien institutionnel**

Un entretien semi-structuré a été réalisé avec le Point Focal National de la Convention de Stockholm au Bénin, rattaché au ministère en charge de l'environnement. Cet échange a permis de confirmer l'absence de réglementation spécifique sur les phtalates et bisphénols, la nécessité d'un inventaire national et les défis liés aux capacités analytiques.

### **2.6. Limites méthodologiques**

- Absence de données locales directes
- Indisponibilité des personnes ressources
- Extrapolation régionale à partir des données du Nigeria, Ghana et Cameroun.
- Capacités analytiques limitées : absence de laboratoires équipés pour mesurer les métabolites de phtalates et bisphénol.

### **3. Production et utilisation des plastiques, phtalates et bisphénols au Bénin**

Au Bénin, il n'existe pas de production locale de phtalates ou de bisphénols en tant qu'additifs chimiques pour les plastiques. Ces substances sont introduites exclusivement par l'importation de produits manufacturés. Les produits concernés incluent notamment les bouteilles, emballages alimentaires, jouets, dispositifs médicaux, PVC et polycarbonate, tous susceptibles de contenir des phtalates ou du bisphénol A (BPA).

#### **3.1. Importations de plastiques**

Les données de l'UN Comtrade montrent que les importations de plastiques et articles plastiques sont passées de 122 millions USD en 2018 à 163 millions USD en 2023, soit une croissance de +33,6 % en cinq ans. En 2024, les importations ont légèrement baissé à 108,61 millions USD (Trading Economics). Cette dépendance accrue aux plastiques importés augmente la probabilité d'introduction de matériaux contenant des additifs préoccupants tels que le BPA, le DEHP, le DBP ou le BBP.

#### **3.2. Usages courants**

- Secteur alimentaire : emballages plastiques, bouteilles PET, films et barquettes.
- Secteur médical : dispositifs en PVC souple (poches de sang, tubulures, seringues) contenant souvent du DEHP.
- Articles de puériculture et jouets : biberons, jouets souples, fournitures scolaires, exposant les enfants au BPA, DBP et BBP.
- Construction et habitat : revêtements vinyles, câbles électriques en PVC, textiles plastifiés, avec présence de DiNP et DiDP.

#### **3.3. Additifs concernés**

- Phtalates : DEHP, DBP, BBP, DiNP, DiDP.
- Bisphénols : BPA (polycarbonate, résines époxy), ainsi que ses substituts BPS et BPF.

#### **3.4. Limites méthodologiques**

Les données nationales spécifiques sur la présence de phtalates et bisphénols dans les produits ou matrices biologiques au Bénin sont inexistantes ou non accessibles au public. Les informations utilisées proviennent principalement de bases internationales (UN Comtrade, Trading Economics, IPEN Plastic Map, ChemReg) et d'extrapolations régionales (Nigeria, Ghana, Cameroun).

#### **4. Contrôles réglementaires au Bénin**

Le Bénin dispose d'un cadre juridique général pour la gestion des substances chimiques, mais aucune réglementation spécifique ne cible directement les phtalates et les bisphénols. Les textes existants encadrent surtout les produits chimiques dangereux et les plastiques en général.

##### **a) Phtalates**

###### **Cadre national:**

- **La loi-cadre sur l'environnement n°98-030 (1999)** prévoit la gestion des substances chimiques dangereuses, sans mention spécifique des phtalates.
- **La loi n°2022-36 sur la gestion des produits chimiques** Elle introduit des obligations de déclaration et de traçabilité, mais n'a pas encore été appliquée aux additifs plastiques. Sa mise en œuvre nécessite des décrets d'application et un renforcement institutionnel continu, sans qu'aucun calendrier précis n'ait été communiqué publiquement à ce jour.
- Aucun décret ne fixe de **limites de concentration** ou de **normes de migration** pour les phtalates dans les jouets, articles de puériculture ou matériaux alimentaires.
- **Comparaison internationale** : L'Union européenne limite certains phtalates (DEHP, DBP, BBP, DIBP) à 0,1 % dans les jouets et articles de puériculture, ce qui n'existe pas au Bénin.

##### **b) Bisphénols**

###### **Cadre national :**

- Aucune interdiction du **BPA** ou de ses substituts (**BPS, BPF**) dans les biberons, jouets ou matériaux alimentaires.
- Les dispositifs médicaux et emballages importés peuvent contenir du BPA sans contrôle.

- **Comparaison internationale** : L'Union européenne interdit le BPA dans les biberons et fixe des limites de migration dans les matériaux alimentaires. Le Bénin reste en retrait.

#### c) **Contexte régional de la CEDEAO**

La Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) a adopté en 2023 le règlement C/REG.17/12/23 relatif à la gestion des matières plastiques, qui impose aux États membres d'harmoniser leur réglementation sur les produits en plastique et d'adopter les meilleures pratiques en matière de gestion des déchets plastiques [13]. Cette initiative régionale offre au Bénin l'opportunité d'harmoniser les normes relatives aux phtalates et aux bisphénols au niveau sous-régional.

#### d) **Transparence et traçabilité**

- La **loi n°2022-36** prévoit la création d'une **base de données nationale** et des obligations de traçabilité.
- En pratique, ces dispositions n'ont pas encore été appliquées aux matières plastiques. La base de données n'est pas encore opérationnelle ; son déploiement dépend de l'adoption de textes d'application et de la mise en place de l'infrastructure technique nécessaire.
- Les produits importés ne comportent pas d'étiquetage indiquant la présence de BPA ou de phtalates, privant les consommateurs d'une information claire.

## **5. Impacts connus des phtalates et bisphénols**

#### a) **Études disponibles**

À ce jour, il n'existe que très peu d'études scientifiques menées directement au Bénin sur les phtalates et bisphénols. Les données nationales sont limitées, mais une recherche récente (Lokossou et al., 2023) a montré un lien entre expositions environnementales et hypertension chez les agriculteurs du Zou. Bien que cette étude ne cible pas spécifiquement les phtalates ou bisphénols, elle illustre la vulnérabilité des populations rurales aux contaminants chimiques.

En l'absence de données locales abondantes, les résultats des pays voisins permettent de contextualiser la situation béninoise :

- Nigeria : détection de BPA dans des aliments courants (Adeyi et al., 2019).
- Ghana : présence de BPA dans l'eau embouteillée et les matrices biologiques.
- Cameroun : utilisation de biberons contenant du BPA, avec migration confirmée vers les liquides (Pouokam et al., 2014).

Ces études régionales suggèrent fortement que les produits importés au Bénin (emballages alimentaires, jouets, dispositifs médicaux) présentent des risques similaires d'exposition au BPA et aux phtalates tels que DEHP, DBP et BBP.

#### b) Groupes vulnérables

Certaines catégories de population au Bénin sont particulièrement exposées :

- Enfants : jouets, biberons et fournitures scolaires en plastique souple.
- Femmes enceintes : exposition via les emballages alimentaires et produits de soins, avec risques sur la santé reproductive et le développement foetal.
- Patients hospitalisés : dispositifs médicaux en PVC souple contenant du DEHP.
- Travailleurs du recyclage informel : manipulation et brûlage de déchets plastiques, entraînant une exposition directe aux additifs chimiques.

## 6. Efforts nationaux pour éliminer progressivement ces substances

#### a. Projets et campagnes existants

À ce jour, il n'existe aucun projet ou campagne spécifique au Bénin visant directement l'élimination progressive des phtalates et bisphénols. Les actions menées concernent surtout la gestion des plastiques en général et des substances chimiques dangereuses dans le cadre de la Convention de Stockholm.

- Exemple : interdiction des sachets plastiques non biodégradables (2018), qui constitue une mesure indirecte de réduction de l'exposition aux additifs plastiques.

- Expérience POP : inventaire et élimination de pesticides organiques persistants (plus de 600 tonnes), démontrant la capacité du pays à gérer des substances chimiques à haut risque.

#### **b. Principaux défis**

- Absence de données locales sur la présence et les impacts des phtalates et bisphénols.
- Faibles capacités analytiques : manque de laboratoires équipés pour mesurer les métabolites de ces substances.
- Cadre réglementaire incomplet : pas de normes de migration, de limites de concentration ou d'étiquetage obligatoire.
- Manque de sensibilisation des consommateurs et des décideurs sur les risques liés aux perturbateurs endocriniens.
- Pression économique : dépendance aux importations de plastiques bon marché, limitant la transition vers des alternatives sûres.

#### **c. Recommandations et idées de projets**

##### **Court terme :**

- Interdire le BPA dans les biberons et articles de puériculture.
- Fixer une limite de 0,1 % pour certains phtalates (DEHP, DBP, BBP, DIBP) dans les jouets.
- Réaliser un inventaire national des produits importés contenant ces additifs.

##### **Moyen terme :**

- Renforcer les capacités des laboratoires nationaux pour analyser les phtalates et bisphénols.
- Lancer des campagnes de sensibilisation ciblées (femmes, enfants, patients hospitalisés).
- Développer des partenariats régionaux pour partager les données et bonnes pratiques.
- Harmoniser les normes nationales avec le règlement C/REG.17/12/23 de la CEDEAO.

##### **Long terme :**

- Intégrer explicitement les phtalates et bisphénols dans la loi n°2022-36 sur les produits chimiques.
- Mettre en place un système de traçabilité et d'étiquetage obligatoire.

- Promouvoir les alternatives sûres (verre, inox, bioplastiques) et soutenir l'éco-entrepreneuriat local.

## Références :

1. OMS/PNUE (2020). *State of the science on endocrine-disrupting chemicals*. Disponible en ligne : <https://www.who.int/publications>
2. UN Comtrade (2023). *Benin plastics and articles imports*. Disponible en ligne : <https://comtrade.un.org>
3. Rotimi OA (2021). *Bisphenol A in Africa: a review of environmental and human exposure data*. *Sci Total Environ*. Disponible en ligne : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33097272/>
4. Adeyi AA et al. (2019). *Bisphenol-A in foods commonly consumed in Southwest Nigeria*. *Sci Rep*. Disponible en ligne <https://www.nature.com/articles/s41598-019-53790-2>
5. Pouokam GB et al. (2014). *Use of Bisphenol A-containing baby bottles in Cameroon*. *Sci Total Environ*. Disponible en ligne : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969714001880#p-review-section-abstract>
6. IPEN (2021). *Free children from BPA's toxic legacy*. Disponible en ligne : <https://ipen.org>
7. République du Bénin (2018). *Plan National de Mise en Œuvre actualisé de la Convention de Stockholm*.
8. République du Bénin (2018). *Décret portant interdiction des sachets plastiques non biodégradables*.
9. République du Bénin (2009). *Arrêté portant interdiction de l'endosulfan*.
10. Trading Economics (2024). *Benin plastics imports*. Disponible en ligne : <https://fr.tradingeconomics.com/benin/imports-by-category>
11. République du Bénin (1999). *Loi-cadre sur l'environnement n°98-030*.
12. République du Bénin (2022). *Loi n°2022-36 sur la gestion des produits chimiques*.
13. ECOWAS (2023). *Regulation C/REG.17/12/23 on plastics management*. Disponible en ligne : <https://leadership.ng/ecowas-urges-stakeholders-to-tackle-plastic-pollution/>
14. Lokossou, V. K., Dovoanon, F. D., Agossou, J., Adéoti, K., & Agbodande, A. (2023). *Analysis of Cardiovascular Risk Factors in Hypertensive Farmers and Non-Farmers in the Zou Region of Central Benin*. *Journal of Biosciences and Medicines*, 11(12), 332–348.