

**Ambassade de France au Vietnam
Service économique de Hanoi**

Hanoi, le 12 mars 2024
Affaire suivie par : Diane Remy
Revue par : Pierre Martin
Visa : Philippe Fouet

Vietnam : Le système de gestion des déchets à l'épreuve de la réglementation sur la Responsabilité Élargie du Producteur.

La gestion des déchets au Vietnam connaît des défis majeurs, notamment liés à une croissance rapide des déchets et des lacunes dans les infrastructures. Une nouvelle réglementation, la Responsabilité Élargie du Producteur, introduite dans la loi sur la Protection de l'environnement de 2020 et rendue obligatoire pour certains produits dès janvier 2024, vise à réformer une partie de ce système en rendant les producteurs responsables de la vie entière de leurs produits. Des opportunités pour les entreprises étrangères s'ouvrent, bien que des difficultés entravent encore l'investissement.

1- La croissance démographique et industrielle ainsi que l'urbanisation au Vietnam entraînent une augmentation rapide des déchets, auxquels s'ajoutent les déchets importésⁱ. La quantité de déchets solides collectés au Vietnam a doublé entre 2015 et 2019ⁱⁱ. Actuellement, plus de 23 millions de tonnes de déchets ménagers et 7 millions de tonnes de déchets industriels solides sont déversés dans l'environnement chaque annéeⁱⁱⁱ. En particulier, le plastique à usage unique (1,8 million de tonnes de déchets plastiques déversées en 2022 au Vietnam) représente une forte préoccupation pour le pays^{iv}. Parallèlement, les déchets plastiques industriels importés ont émergé comme une autre source majeure de difficulté. En 2018, après que la Chine a pris la décision d'interdire les importations de déchets^v, le Vietnam a ainsi enregistré une hausse de 62 % des importations de déchets plastiques. Le pays reste le cinquième importateur mondial de déchets fin 2022. Alors que les déchets importés représentent jusqu'à 25% de l'ensemble des déchets plastiques du Vietnam, cette tendance exacerbe la pression sur les installations de traitement des déchets déjà surchargées.

2- La gestion des déchets est réglementée par des lois, décrets et stratégies de long terme ambitieuses, dont la mise en œuvre demeure complexe. La stratégie nationale sur la gestion intégrée des déchets solides a été élaborée avec une vision à 2050 et vise à garantir que tous les types de déchets solides soient collectés et réutilisés en respectant les conditions spécifiques à chaque localité. En outre, la stratégie de développement de l'économie circulaire promeut un modèle qui cherche à minimiser la création de déchets. Un aspect clé consiste à considérer les déchets comme une ressource renouvelable. L'objectif du Vietnam est d'atteindre un taux de collecte et de traitement des déchets solides de 100 % d'ici à 2050, tout en réduisant la dépendance à l'égard de la mise en décharge^{vi}. Le pays a des objectifs ambitieux de collecte pour 2025, encourageant la privatisation progressive du secteur et l'investissement dans des infrastructures de traitement (recyclage et valorisation énergétique des déchets principalement). Le Parti communiste vietnamien (PCV) a par ailleurs cherché à faire de la lutte contre les déchets plastiques une "mission prioritaire"^{vii}.

3- Les infrastructures de collecte et de traitement des déchets sont insuffisantes^{viii}, entraînant des pratiques inadéquates. Actuellement, le secteur formel collecte les déchets ménagers sans tri, et peu d'activités de recyclage/valorisation sont dans les faits effectuées. Les technologies utilisées comprennent souvent l'enfouissement et la mise en décharge (98%), ainsi que l'incinération (2%), employant des technologies locales et étrangères^{ix}. La majorité des déchets sont mis en décharge, mais seules 20 % de ces décharges répondent aux exigences sanitaires nationales^x. Le Vietnam avait par ailleurs prévu d'implanter des mesures de classification des déchets depuis une vingtaine d'années, cependant le manque d'implication, d'incitations et de mesures coercitives, n'ont pas permis d'atteindre des résultats convaincants. Même si les ménages trient leurs déchets, ils sont rassemblés pour le transport^{xi}. Si aucun tri à la source n'est organisé aujourd'hui, il sera obligatoire pour tous les ménages et sur l'ensemble du territoire dès le 31 décembre 2024^{xii}, entrant en concurrence avec le système informel – offrant, lui, un service non payant et même rémunérateur^{xiii}.

4- Historiquement dominé par des entreprises publiques^{xiv} et caractérisé par la présence de travailleurs informels, le secteur voit émerger des acteurs privés. La croissance rapide des déchets crée un marché de gestion des déchets estimé à 5,1 Mds USD en 2023, les projections atteignant 7,5 Mds USD en 2028^{xv}. Le gouvernement favorise des politiques de gestion durable des déchets *via* des PPP qui peinent toutefois à voir le jour. La présence de bailleurs de fonds internationaux^{xvi}, dont l'AFD^{xvii} vise à rendre le secteur plus autonome^{xviii}. Des projets pilotes soutenus par des prêts du Trésor français ont, il y a quelques années, démontré un intérêt des industriels français pour le secteur^{xix}. Le secteur informel de collecte et de recyclage des déchets joue en outre un rôle essentiel au Vietnam, complétant le

réseau public^{xx}. Son intégration future au système de recyclage officiel est envisagée^{xxi}. Les activités de recyclage menées dans le pays concernent donc aujourd'hui les déchets collectés par le secteur informel, les déchets importés, et désormais les déchets des entreprises.

5- Au 1^{er} janvier 2024, le mécanisme de Responsabilité Élargie du Producteur (REP) est devenu obligatoire pour certaines catégories de produits. La loi sur la protection de l'environnement de 2020^{xxii} a introduit ce mécanisme (alors non obligatoire), institutionnalisé le 10 janvier 2022 par le [décret 08/2022](#) détaillant un certain nombre d'articles de la loi sur la protection de l'environnement. Cette REP impose aux producteurs et importateurs la responsabilité complète de leurs produits, de leur fabrication, pendant la phase d'utilisation (normes de santé et de sécurité, etc.), jusqu'à leur fin de vie, conformément au principe du pollueur-payeur. Le mécanisme exige désormais des producteurs qu'ils assurent la collecte, le recyclage ou le traitement de leurs produits et emballages. Les entreprises peuvent choisir entre gérer elles-mêmes le recyclage, externaliser cette tâche (agence de recyclage ou une organisation intermédiaire), ou contribuer financièrement au Fonds vietnamien pour la protection de l'environnement. Cette législation devrait progressivement devenir obligatoire à partir de 2024, 2025, ou 2027 selon les produits (voir annexe) : dès 2024 pneus, batteries, huiles de moteur, produits utilisant des sacs en plastique ; en 2025 cela s'étendra à l'électronique, puis en 2027 aux véhicules^{xxiii}. Les autorités vietnamiennes ont par ailleurs mis en place des institutions et des régulations pour encadrer cette REP^{xxiv}. Le Vietnam est devenu le premier pays d'Asie du Sud-Est à adopter une politique de REP^{xxv}.

6- La REP pourrait impacter les producteurs qui devront supporter les coûts, et plus globalement les ambitions industrielles du Vietnam. L'applicabilité de la REP dans un délai limité reste en effet discutable, et le Vietnam est d'ailleurs souvent perçu par les investisseurs étrangers (qui assurent 73% des exportations du pays) comme une base manufacturière à faible coût et aux normes environnementales laxistes^{xxvi} - 68 % des entreprises ayant des IDE au Vietnam ont d'ailleurs enfreint les réglementations environnementales (avant REP)^{xxvii}. Il semble par ailleurs que la politique vietnamienne en matière de REP ait été mise en œuvre sans consultation adéquate avec les entreprises concernées^{xxviii}. Selon cette réglementation, les entreprises vietnamiennes pourraient payer 6 000 Mds VND/an (222,9 M EUR) en redevances pour le recyclage du papier, du plastique et du métal. Elles seraient encore plus élevées que celles des pays développés^{xxix}. Par exemple, pour les bouteilles en PET, le coût de production d'une bouteille de 500 ml augmenterait de 61 VND (0,002 EUR), soit 1,62 %. Les entreprises devraient en outre payer des frais pour les boîtes en carton/bidons et transport. Selon la Secrétaire générale de Vietnam Plastics Association, les coûts du recyclage représenteraient 40 % des bénéfices des entreprises du secteur. Ces difficultés sont aggravées par l'infrastructure de recyclage limitée du Vietnam, qui ne serait capable de traiter qu'un tiers de l'ensemble des déchets plastiques.

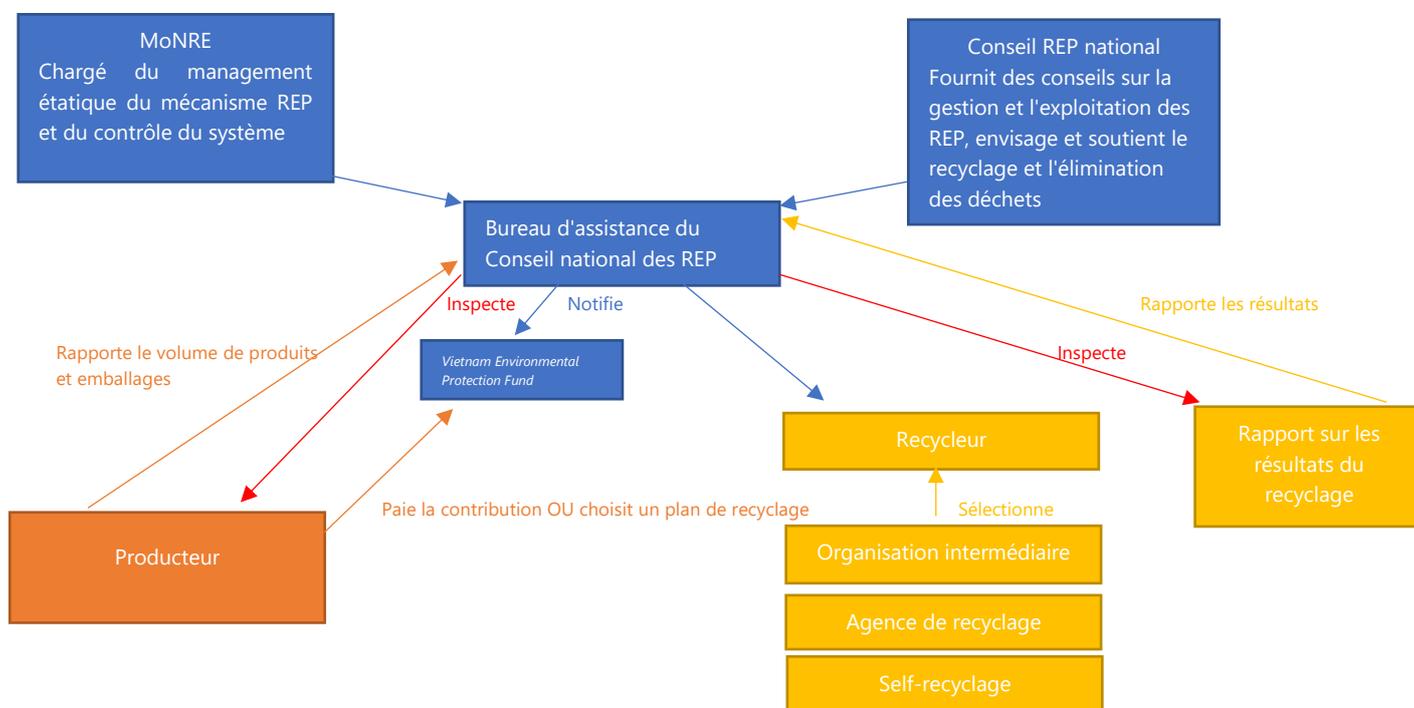
7- La mise en œuvre de normes plus strictes pour la gestion des déchets offre néanmoins des opportunités pour les entreprises. Les nouvelles obligations nées de la REP sont propices à la professionnalisation de la filière^{xxx} ainsi qu'à la modernisation des technologies de collecte et de recyclage pour lesquelles l'expertise étrangère sera utile. Le Vietnam encourage également la valorisation des déchets avec la construction d'usines modernes de traitement^{xxxi}. Des entreprises telles que Mitsubishi Heavy Industries ont réalisé des projets dans ce domaine en Asie du Sud-Est ; c'est aussi le cas du chinois MCC à Hanoi^{xxxii}, bien que la collecte adéquate des déchets reste un défi pour rentabiliser la production d'électricité à partir de la biomasse. Des investissements importants sont nécessaires^{xxxiii}.

8- Pour les investisseurs, le secteur de la gestion des déchets reste aujourd'hui complexe : faibles tarifs de rémunération, normes environnementales strictes, durées de contrat limitées et complexité des procédures administratives liée à l'opacité du système juridique. L'obtention des autorisations pour les projets de gestion des déchets peut s'avérer difficile et longue. Les investisseurs doivent se rendre auprès de plusieurs agences gouvernementales et se conformer à diverses réglementations, telles que les évaluations d'impact environnemental, les programmes de gestion environnementale et de surveillance, ainsi que les exigences techniques pour les systèmes et équipements^{xxxiv}. Selon le Directeur du Département de Protection de l'Environnement^{xxxv}, il existerait un manque de synchronisation dans les documents juridiques, et les responsabilités de gestion seraient définies de façon peu claire.

Changer le comportement des producteurs et des consommateurs nécessite des mesures incitatives^{xxxvi}, et de rendre les installations de recyclage plus accessibles. L'implication du secteur privé et des organisations de la société civile est essentielle, une articulation avec les travailleurs du secteur informel ainsi qu'une coopération au sein de l'ASEAN^{xxxvii}. Cette REP, relativement stricte et avec un délai d'application court, pourrait changer la donne pour les producteurs qui bénéficiaient jusqu'à présent d'un certain laxisme en matière d'application des normes environnementales. Des opportunités s'ouvrent pour les entreprises étrangères dans ce contexte, mais les obstacles aux investissements massifs persistent. Pour exploiter pleinement ce potentiel, une collaboration entre les parties prenantes locales et internationales paraît indispensable.

Annexes et notes explicatives

Annexe 1 : Schéma sur le fonctionnement du mécanisme REP au Vietnam.



Annexe 2 : Notes explicatives.

ⁱ S'attaquer aux déchets du Vietnam implique trois sources principales : la production industrielle, la consommation des ménages et les déchets plastiques importés.

ⁱⁱ Selon le MoNRE.

ⁱⁱⁱ [Vietnam - Environmental Technology \(trade.gov\)](https://www.trade.gov/vietnam-environmental-technology)

^{iv} Le Vietnam a produit en effet environ 1,8 million de tonnes de déchets plastiques en 2022, dont plus de 30 milliards de sacs en plastique, ce qui place le pays au quatrième rang des nations rejetant le plus de déchets plastiques dans l'océan.

Les plastiques à usage unique représentent une part importante des déchets ménagers, qu'il s'agisse des sacs en nylon en vente libre sur les marchés et dans les magasins ou des gobelets et récipients en plastique qui se sont multipliés depuis que la pandémie a popularisé les livraisons de nourriture.

En moyenne, chacun des 26 millions de ménages du pays utilise un kilogramme de sacs en plastique par mois, dont 80% finissent jetés. Un récent changement de politique impose le tri des déchets plastiques à la source d'ici 2025 afin de remédier à cette pratique. Le gouvernement a également adopté une approche du côté de l'offre, prévoyant d'interdire la production et l'importation de sacs en plastique à usage unique d'ici 2026. Cette mesure s'appliquera aux établissements de vente au détail tels que les supermarchés, les hôtels, les restaurants et les stations balnéaires. Diverses campagnes de sensibilisation ont également été lancées pour encourager les consommateurs à adopter un mode de vie sans plastique. Cependant, l'impact de ces mesures a été limité.

De nouvelles réglementations provinciales ont par ailleurs été instaurées. Les Comités populaires provinciaux gèrent la collecte des déchets solides, en imposant des redevances basées sur le volume de déchets générés. Le tri est encouragé via l'utilisation de sacs plastiques de couleurs différentes, ce qui incite à une meilleure séparation des déchets. La REP favorise l'émergence d'une économie circulaire en encourageant le tri des déchets par volume, ce qui conduit à la croissance d'organisations de collecte et de recyclage professionnelles de plus grande envergure.

^v L'interdiction d'importer des déchets en Chine, instaurée fin 2017, a empêché l'afflux de déchets en provenance de l'étranger. Depuis le début de l'année 2018, le gouvernement chinois, dans le cadre de l'opération Épée nationale, a interdit l'importation de plusieurs types de déchets, y compris les plastiques. Cette interdiction a grandement affecté les industries du recyclage dans le monde entier, car la Chine avait été le plus grand importateur mondial de déchets plastiques et transformait des plastiques difficiles à recycler pour d'autres pays, en particulier en Occident.

De janvier à novembre 2017, le Vietnam a augmenté ses importations de plastique PE et PET de plus de 166% et 137% respectivement en glissement annuel. En novembre 2017, il était également le plus grand importateur de déchets plastiques marqués "mixtes/autres". Au premier trimestre 2018, le Vietnam a importé près de 36 millions de kg de plastiques récupérés, contre 18 millions de kg sur la même période en 2017. Il est devenu l'un des plus grands acheteurs de déchets plastiques des États-Unis, a déclaré Resource Recycling Inc. en citant le Bureau du recensement des États-Unis. (Vietnam in danger of becoming a dump as China says no to trash - VnExpress International)

^{vi} Cela concerne les déchets solides, organiques et recyclables.

^{vii} Le Parti communiste vietnamien (PCV) a cherché à faire de la lutte contre les déchets plastiques une "mission prioritaire"^{vii}, spécifiée dans les documents politiques vietnamiens de plus haut niveau, tels que la résolution 36 du Comité central sur l'économie maritime et la directive 33 du Premier ministre sur la lutte contre les déchets plastiques. L'ancien Premier ministre Nguyen Xuan Phuc a également lancé une campagne nationale contre les déchets plastiques, un discours souvent réservé aux missions politiques les plus importantes.

^{viii} Les infrastructures de de collecte et de traitement des déchets sont encore davantage insuffisantes en zones rurales.

^{ix} Les fabricants nationaux produisent des poubelles, tandis que les camions et les équipements de tri sont importés.

^x Selon le [rapport national sur l'état de l'environnement](#) du ministère de l'environnement et des ressources naturelles (MoNRE) (2021).

Il existe à la date du rapport 458 décharges, et 337 d'entre elles ne répondraient pas aux normes sanitaires. Si la mise en décharge est une approche simple et directe, elle est coûteuse et peu moderne. De plus, s'il n'est pas correctement géré, le processus de décomposition des déchets dans les décharges peut entraîner la pollution du sol, de l'air et des sources d'eau souterraines, exacerbant ainsi les problèmes environnementaux.

^{xi} Selon le Directeur de *HCMC Urban Environment* (2023), de nombreuses familles de Ho Chi Minh-Ville triaient leurs déchets, mais lors de la collecte, les agents d'assainissement mettent généralement tous les types de déchets ensemble pour en faciliter le transport. Ce résultat aurait peu à peu désintéressé les habitants vis-à-vis du tri. Les éboueurs ne disposeraient pas de l'équipement approprié pour s'assurer que les déchets sont classés par catégorie, et que leurs salaires ne sont pas suffisants pour leur demander d'accomplir cette tâche supplémentaire. Les localités sont sous-équipées en outils de collecte de chaque type de déchets classés. ([Vietnam's waste sorting plan goes unsupported - VnExpress International](#))

Des plans pilotes de tri à la source ont été déployés au niveau local, dès 2006 à Hanoi par exemple ; ils n'ont toutefois pas été concluants, nécessitant davantage de financement et de coordination.

^{xii} [Hanoi needs solution for sorting solid waste at source | Environment | Vietnam+ \(VietnamPlus\)](#)

^{xiii} Ce système de tri à la source entrera en concurrence avec le réseau informel des Dong Nat, se basant en grande partie sur l'action de tri de la population. En effet, alors que les individus peuvent gagner de l'argent en revendant leurs déchets recyclables au secteur informel, le service mis en place par l'Etat serait quant à lui payant. Les familles de classe moyennes

et modestes trient le carton, le plastique, le verre ou le métal pour les revendre. Dans les familles plus aisées, dans les entreprises et les administrations, les femmes de ménages ou les gardiens collectent les déchets pour les vendre, ce qui permet d'apporter un complément de revenu. Pour les industries qui rejettent des matériaux recyclables, il est toujours plus intéressant de revendre les déchets aux Dong Nat plutôt que de les jeter, voire de devoir payer le service de transport et de traitement des déchets.

^{xiv} URENCO est le principal responsable de la gestion de l'environnement, de la collecte et du traitement des déchets dans les districts centraux et certains districts suburbains de la ville de Hanoi.

^{xv} La Vietnam Beer - Alcohol - Beverage Association (VBA), la Vietnam Plastics Association (VPA) et la HCM City Food and Foodstuff Association (FFA) avaient ainsi exprimé leur inquiétude quant au coût de recyclage par unité de produits et d'emballages (Fs) en août 2023, ces coûts pouvant affecter l'environnement commercial et la santé des entreprises au Vietnam selon ces organisations.

^{xvi} GIZ, la JICA, l'AFD et la BAsD par exemple.

^{xvii} L'AFD a financé une unité de recyclage et de production de terreau à Lao Cai, toujours en fonctionnement.

^{xviii} Notamment via des projets de coopération technique et des prêts accordés pour la construction d'unités de valorisation énergétique.

^{xix} Il s'agit de projets pilotes soutenus par des prêts du Trésor français pour la gestion des déchets et des eaux usées. Bien que les grands groupes français soient présents au Vietnam, ils n'ont pas encore réalisé d'investissements importants en raison de ces défis, mais la France a soutenu des projets spécifiques, notamment dans le traitement des déchets solides et des eaux usées à Hoi An, à travers des financements du Trésor français.

^{xx} Plus de 30% des déchets recyclables à Hanoi sont gérés par le secteur informel et on dénombre une présence de plus de 16 000 collecteurs à Ho Chi Minh-Ville.

Désignés sous le nom de « dong nat » dans le nord et « ve chai » dans le sud, ces collecteurs ne se contentent pas d'acquiescer des déchets auprès des ménages, des commerces ou des écoles, mais possèdent également des dépôts pour les stocker. Les « chu bai », responsables de ces dépôts, rachètent les déchets recyclables, les trient, puis les revendent à des commerçants plus importants, créant ainsi un réseau complexe et organisé. Ce secteur informel, ancré dans l'histoire vietnamienne, gère le recyclage des déchets, avec des débouchés pour les déchets organiques en agriculture.

De petites activités individuelles se sont transformées en une importante activité économique, attirant une main-d'œuvre conséquente et générant des revenus pour de nombreuses entreprises individuelles. Les collecteurs achètent des déchets recyclables auprès des ménages, des entreprises et des écoles pour les revendre à des intermédiaires qui les dirigent vers les villages spécialisés dans le recyclage. Historiquement ancré dans la gestion des déchets, ce secteur informel continue de jouer un rôle crucial.

Pour plus d'information, consulter :

- L'ouvrage paru en octobre 2023 aux Editions IRD *Collecter et recycler les déchets à Hanoi*, rédigé sous la direction de Sylvie Fanchette.
- L'ouvrage *Đồng nát. Déchets recyclables à Hanoi, espaces dynamiques dans la ville*, rédigé sous la direction de Nguyen Thai Huyen.

^{xxi} Le secteur informel a une structure complexe, avec des réseaux bien établis reliant les collecteurs aux commerçants et aux villages de recyclage. Actuellement, les autorités n'interviennent pas dans la gestion de ce secteur, le considérant comme un complément au réseau public. Toutefois, une intégration future au système de recyclage officiel est envisagée.

^{xxii} Cette loi, entrée en vigueur en 2022, a remplacé la loi sur la protection de l'environnement de 2014. A consulter : [Extended producer responsibility: review of 15 years' implementation and solutions for mandatory application \(vietnamlawmagazine.vn\)](http://vietnamlawmagazine.vn)

^{xxiii} Cela concernera également le recyclage des eaux usées. Les articles 77 à 86 du décret fournissent des règles détaillées sur le recyclage des produits et matériaux d'emballage dans le cadre du système de responsabilité élargie du producteur (REP), comme le décrivent les articles 54 et 55 de la loi sur la protection de l'environnement 2020. Le décret établit une liste de produits réglementés et de taux de recyclage obligatoires, et prévoit des règles sur le Fonds de protection de l'environnement, l'obligation pour les producteurs de formuler des plans de recyclage, de divulguer des informations sur les produits et de rendre compte de leurs performances en matière de recyclage.

En outre, le ministère des ressources naturelles et de l'environnement (MONRE) a établi le même jour la circulaire n° 02/2022/TT-BTNMT sur les règles de mise en œuvre d'un certain nombre d'articles de la loi sur la protection de l'environnement. Elle précise les formats des formulaires de demande et de rapport nécessaires à l'exercice des responsabilités en matière de traitement.

^{xxiv} Pour encadrer la mise en œuvre de la REP ont été créés le Conseil national de la REP, le Bureau du Conseil national de la REP, et ont mis en place des normes pour le coût du recyclage (voir schéma en annexe). Des séminaires et formations ont été organisés pour obtenir l'adhésion des fabricants, des importateurs et des recycleurs à cette politique. Les grands acteurs du marché comme Coca-Cola Vietnam, Nestlé, Unilever Vietnam ont formé une alliance, PRO Vietnam, pour renforcer la collecte et le recyclage des emballages, tandis que d'autres ont signé des accords pour recycler leurs produits. Certains recycleurs locaux ont également collaboré avec des investisseurs étrangers pour construire des usines de recyclage répondant aux normes internationales, marquant ainsi des avancées dans le domaine du recyclage au Vietnam.

^{xxv} [Navigating Asian EPR Policies: South Korea, Japan, and Southeast Asia | ChemLinked](#)

^{xxvi} Cependant les règles internationales, du type du mécanisme carbone, et les exigences des entreprises étrangères sont de nature à faire évoluer la situation.

^{xxvii} <https://fulcrum.sg/turning-the-tide-vietnams-war-against-plastic-waste/>

^{xxviii} Ce manque de consultation des entreprises du secteur pour mettre en place la REP a donné lieu à des plaintes concernant les taxes de recyclage « exorbitantes et peu pratiques ».

^{xxix} <https://vietnamnet.vn/en/entreprises-anxious-about-proposed-recycling-fees-2173044.html>

^{xxx} La REP offre des pistes d'amélioration économique et de professionnalisation pour les travailleurs du secteur des déchets recyclables. Ces travailleurs, principalement informels, jouent un rôle clé dans le secteur de la REP. Ils bénéficient d'opportunités pour développer leurs revenus, améliorer leurs conditions de travail et protéger leur santé grâce à l'augmentation prévue des prix des déchets recyclables.

^{xxxi} Les initiatives gouvernementales visent à réduire l'utilisation des décharges et à promouvoir une économie circulaire, créant un environnement propice à l'investissement dans des solutions de gestion des déchets durables. Hanoï prévoit par exemple de transformer les décharges en parcs en utilisant les déchets comme combustible pour produire de l'électricité, diminuant ainsi le besoin d'enfouissement des déchets. Cette approche est en ligne avec la tendance régionale où la valorisation énergétique des déchets gagne du terrain en raison de la croissance démographique.

^{xxxii} [Vietnam's largest waste-to-energy plant begins operation - VnExpress International](#)

^{xxxiii} La mise en œuvre de la REP entraîne une concurrence entre différents collecteurs, ainsi que des rivalités entre les villages de métier, les collecteurs professionnels et les entreprises d'environnement urbain pour l'accès aux sources de déchets recyclables. Une pression plus forte se fait également ressentir sur les ateliers de recyclage, devant répondre à des normes strictes pour participer à la REP et recevoir des fonds des producteurs/importateurs. Il est désormais nécessaire de se conformer aux exigences légales, entraînant l'acquisition et la fusion d'ateliers pour rester compétitifs, tout en créant des opportunités pour les entreprises disposant des capacités requises. Les ateliers de recyclage doivent également se professionnaliser pour perdurer, obtenir les autorisations nécessaires et répondre aux normes environnementales imposées par la loi. Cela incite donc à un renforcement des normes environnementales et à une

gestion plus rigoureuse des déchets, mais cela pose également des défis pour s'adapter à ces nouvelles réglementations. L'introduction de la REP incite enfin à l'évolution des technologies de collecte et de recyclage, avec des investissements dans des systèmes plus modernes et des processus de tri améliorés. Les dépôts, mieux financés et structurés, exigent des déchets de meilleure qualité, ce qui encourage un tri plus méticuleux et favorise l'achat de déchets nettoyés à des prix plus élevés. Cette évolution se caractérise par l'utilisation croissante d'outils numériques, la création de plateformes en ligne dédiées aux déchets recyclables telles que des groupes Facebook et le développement d'applications mobiles connectant les vendeurs et acheteurs.

Ces avancées, nécessitent une organisation efficace des dépôts en ville et une utilisation optimale des données pour améliorer la collecte, le tri, le transport et le traitement des déchets. L'aménagement des dépôts dans les nouvelles zones de construction doit s'appuyer sur l'expérience des acteurs existants pour optimiser le réseau de collecte.

^{xxxiv} Les conditions sont davantage strictes pour les entreprises traitant des déchets dangereux, conformément au [Décret 38/2015/ND-CP](#) sur la gestion des déchets dangereux.

^{xxxv} <https://www.sggp.org.vn/xu-ly-chat-thai-ran-sinh-hoat-chinh-sach-chua-du-suc-hap-dan-post650053.html>

^{xxxvi} Des mesures incitatives en plus des sanctions peuvent faciliter l'application de ces politiques. On peut prendre exemple sur les pays occidentaux (Allemagne, Japon notamment) qui ont mis en place des mesures incitatives.

^{xxxvii} À long terme, il est crucial d'intégrer les "trois R" (réduire, réutiliser et recycler) dans les normes sociétales. L'implication du secteur privé et des OSC est essentielle, mais le manque de soutien aux entreprises de recyclage et les mesures répressives contre les ONG limitent les solutions efficaces. Enfin, la pollution plastique étant un problème transnational, la coopération au sein de l'ASEAN est urgente. Le Plan d'action régional pour la lutte contre les débris marins de l'ASEAN, soutenu par la Banque mondiale, offre une plateforme pour le partage de connaissances, renforçant les efforts du Vietnam contre les déchets plastiques.

Annexe 3 : Les rôles des ministères en charge de la gestion des déchets solides au Vietnam (La gestion des déchets solides à Hanoi, Les études de PRX-Vietnam, 2018).

Ministère des Ressources naturelles et de l'Environnement	Ministère de la Construction	Ministère de l'Agriculture	Ministère de la Santé	Ministère du Plan et de l'Investissement	Ministère des Finances
<ul style="list-style-type: none"> - donne les orientations stratégiques pour la gestion des déchets - fixe le cadre législatif pour la gestion des déchets ménagers - est responsable des déchets dangereux - est responsable des déchets industriels 	<ul style="list-style-type: none"> - a en charge la planification, l'investissement et la construction des sites de traitement des déchets - oriente les tarifs des prestations de gestion des déchets pour les déchets ménagers 	<ul style="list-style-type: none"> - gère les déchets agricoles avec le MONRE 	<ul style="list-style-type: none"> - gère les déchets hospitaliers avec le MONRE 	<ul style="list-style-type: none"> - planifie les projets d'investissement de gestion des déchets - développe des stratégies d'investissements 	<ul style="list-style-type: none"> - exécute et contrôle le budget portant sur le traitement des déchets

Annexe 4 : Les organismes en charge des Ressources naturelles et de l'Environnement à chaque échelon territorial (La gestion des déchets solides à Hanoi, Les études de PRX-Vietnam, 2018).

Niveau central	Ministère des Ressources naturelles et de l'Environnement
Niveau provincial	Service des Ressources naturelles et de l'Environnement
Niveau de l'arrondissement	Bureau des Ressources naturelles et de l'Environnement
Niveau du quartier (urbain) / commune (rural)	Agent en charge des Ressources naturelles et de l'Environnement
Niveau inférieur au quartier ou à la commune	Chef du secteur d'habitation

Annexe 5 : Calendrier d'implantation de la réglementation REP au Vietnam.

Tous les producteurs et importateurs soumis à des obligations de recyclage devront s'enregistrer et rendre compte de leurs activités de recyclage ou déclarer leur contribution au Fonds VEP chaque année avant le 31 mars. Si les producteurs ou importateurs autorisent un tiers à recycler en leur nom, le tiers est responsable de l'enregistrement et de la déclaration des activités de recyclage.

Chaque type d'emballage et de produit devant être recyclé sera soumis à un taux de recyclage obligatoire sur la base du cycle de vie, du taux d'élimination et du taux de collecte du produit ou de l'emballage, des objectifs nationaux de recyclage, des exigences en matière de protection de l'environnement et des conditions socio-économiques. Ce taux de recyclage obligatoire sera mesuré et ajusté tous les trois ans.

La contribution financière, en lieu et place du recyclage, dans le cadre de l'option iv. sera déterminée en fonction du taux de recyclage spécifique au produit ou à l'emballage, du volume de produits et d'emballages produits et mis sur le marché ou importés, et du coût unitaire du recyclage (y compris les coûts de tri, de collecte, de transport, de recyclage, de gestion et d'administration).

Les producteurs et les importateurs qui ont l'intention de vendre des produits ou des matériaux d'emballage spécifiés à l'annexe XXIII du décret sont tenus de recycler ces produits ou matériaux d'emballage conformément au taux de recyclage obligatoire applicable et aux normes de recyclage stipulées à l'article 78 du décret. Les produits spécifiques soumis à cette responsabilité et les détails du recyclage requis sont les suivants :

No	Produits et emballages réglementés	Taux de recyclage obligatoire	Date effective
1	Divers matériaux d'emballage (Papier, métal, plastique, verre)*Les types de produits suivants sont couverts par le programme. <ul style="list-style-type: none">• Produits alimentaires• Produits de beauté• Produits pharmaceutiques• Engrais, aliments pour animaux, médicaments vétérinaires,• Détergents, produits ménagers, produits agricoles, produits médicaux• Ciment	10-22% (*)	1 janvier 2024
2	Piles et batteries (Plomb-acide, batteries rechargeables, etc.)	8 à 12 % (*)	1 janvier 2024
3	Huile lubrifiante (huile moteur)	15%	1 janvier 2024
4	Pneu, chambre à air	5%	1 janvier 2024
5	Équipement électrique et électronique		1 janvier 2025
	Réfrigérateurs, congélateurs, climatiseurs	5%	
	Tablettes, ordinateurs portables, etc.	9%	
	Téléviseurs, écrans PC	7%	

	Lampes fluocompactes, lampes fluorescentes à tube droit	8%	
	Tables de cuisson à induction, fours, micro-ondes, etc.	5%	
	Machines à laver et sèche-linge	9%	
	Caméras, équipement audio	9%	
	Ordinateurs de bureau	9%	
	Imprimantes, copieurs	9%	
	Téléphones portables	15%	
	Panneaux solaires	3%	
6	Mode de transport		1 janvier 2027
	Motos, tricycles à moteur	0,5%	
	Vélos motorisés, y compris motos électriques et vélos électriques	0,7%	
	Automobiles (jusqu'à 9 places)	0,5%	
	Automobile (plus de 9 places)	0,5%	
	Véhicules cargo (camions)	0,5%	
	Véhicules de chantier	1%	

Source : https://enviliance.com/regions/southeast-asia/vn/report_5407

Annexe 6 : Calendrier d'implantation EPR (extraits du décret).

Article 77. Objets, feuille de route d'implémentation Responsabilités en matière de recyclage

1. Les organisations et les particuliers producteurs et importateurs (ci-après collectivement dénommés fabricants et importateurs) produits les produits et emballages spécifiés dans la colonne 3 de l'annexe XXII promulgué en même temps que le présent décret pour mettre sur le marché vietnamien doit : Assumer la responsabilité de recycler ces produits et emballages selon les taux et les spécifications de recyclage. dispositions obligatoires de [l'article 78 du présent décret](#).

2. L'emballage visé à l'article 1 du présent article est un emballage commercial (y compris l'emballage direct et l'emballage extérieur) des produits et marchandises suivants :

- a) Alimentation conforme à la loi sur la sécurité alimentaire ;
- b) Cosmétiques conformément à la loi sur les conditions de production des cosmétiques ;
- c) Médicaments conformément à la loi sur la pharmacie ;
- d) Engrais, aliments pour animaux, médicaments vétérinaires conformément à la loi sur le fumier engrais, aliments pour animaux, médecine vétérinaire ;
- dd) Détergents, préparations utilisées dans les domaines domestique, agricole et médical ;
- e) Ciment.

3. Les entités suivantes ne sont pas soumises à des responsabilités en matière de recyclage :

a) Fabricants et importateurs de produits et d'emballages destinés à l'exportation, à l'importation temporaire ou à la reproduction l'exportation ou la fabrication, l'importation à des fins de recherche, d'étude ou d'essai stipulé à l'article 54 de la loi sur la protection de l'environnement.

b) Le fabricant d'emballages visé à l'article 1 du présent article a un chiffre d'affaires provenant de la vente et de la fourniture de services au cours de l'année précédente de moins de 30 milliards de dongs ;

c) L'importateur d'emballages visé à l'article 1 du présent article a la valeur totale à l'importation (calculé en fonction de la valeur en douane) de l'année précédente est inférieur à 20 milliards de dongs.

4. Les fabricants et les importateurs sont responsables du recyclage des produits et des emballages en raison de Je fabrique et importe selon l'itinéraire suivant :

a) Produits d'emballage et de batterie, batteries ; lubrifiant; Chambre à air : à partir du 1er janvier de l'année 2024;

b) Produits électriques et électroniques : à partir du 1er janvier 2025 ;

c) Transport : à partir du 1er janvier 2027.

Ministère Le ministère des Ressources naturelles et de l'Environnement soumet au Premier ministre, pour promulgation, les règlements relatifs aux rejets ; d'abandonner les véhicules d'ici le 1er janvier 2025.

Article 78. Taux de recyclage, spécifications de recyclage obligatoire

1. Le taux de recyclage obligatoire est la proportion du volume du produit, l'emballage doit être au moins être recyclés selon les spécifications de recyclage obligatoires sur le volume total des produits, y compris Les emballages fabriqués sont commercialisés et importés dans l'année de la mise en œuvre de la responsabilité Fonctions.

Le taux de recyclage obligatoire de chaque type de produit et d'emballage est déterminé sur la base de cycle de vie, taux d'élimination, taux de collecte des produits, emballage ; Objectifs de recyclage exigences en matière de protection de l'environnement et les conditions socio-économiques de temps à autre.

(...)

5. Taux de recyclage obligatoire pour chaque type de produit et d'emballage après les 03 premières années actuellement spécifiés à l'article 2 du présent article est ajusté et promulgué par le Premier ministre avant le 30 septembre de la dernière année du cycle de 3 ans pour s'appliquer aux cycles trimestre 03 l'année prochaine.

(...)

Article 79. Formes de mise en œuvre des responsabilités Recyclage

1. Accueil Sélection de la production et de l'importation d'une forme de mise en œuvre des responsabilités réglementaires en matière de recyclage l'article 54 de l'article 54 de la loi sur la protection de l'environnement ou un groupe de produits ou d'emballages spécifiés dans la sous-colonne 3 Annexe XXII jointe au présent décret.

2. L'école Coopérer avec les fabricants et les importateurs pour sélectionner la forme d'organisation de recyclage conformément à la réglementation point a, alinéa 2, article 54 de la loi sur la protection de l'environnement, les fabricants Les exportateurs et les importateurs décident du recyclage de la manière suivante :

a) Soit procéder au recyclage ;

b) Loyer unité de recyclage pour effectuer le recyclage ;

c) Commissariat le droit pour les organisations intermédiaires d'organiser la mise en œuvre du recyclage (ci-après est une partie autorisée) ;

d) En conclusion conformément aux modalités spécifiées aux points a, b et c de la présente clause.

3. Accueil La production et l'importation de produits recyclés fabriqués par l'entreprise doivent répondre aux exigences de protection de l'environnement les écoles prévues par la loi ; Ne faites pas de recyclage vous-même quand ce n'est pas le cas Assurer les exigences de protection de l'environnement conformément à la réglementation française loi.

4. Unité Le recyclage est engagé par le fabricant ou l'importateur pour effectuer le recyclage spécifié au point b, l'alinéa 2 du présent article doit satisfaire aux exigences de protection de l'environnement prescrites par loi.

5. La partie autorisée à organiser le recyclage spécifiée au point c, clause 2 de l'article Celui-ci doit répondre aux exigences suivantes :

a) Avoir un poste personne morale et établie conformément à la loi ;

b) Non directement recyclé et n'a aucun lien de propriété avec l'un ou l'autre des recycleurs impliqués par rapport au champ d'application autorisé ;

c) Oui Au moins 03 fabricants et importateurs acceptent d'autoriser les organismes de recyclage.

6. Le ministère des Richesses naturelles et de l'Environnement annonce la liste des organismes et des unités Articles 4 et 5 du présent article que les fabricants et les importateurs doivent connaître et choisir. Le fabricant ou l'importateur ne fait pas appel à une unité de recyclage ou à une partie autorisée en cas de non-respect des exigences prescrites par la loi.

7. Accueil la production et l'importation, choisir la forme de contribution financière au Fonds de protection de l'environnement ; Les écoles vietnamiennes telles que prescrites au point b, clause 2, article 54 de la loi Pour protéger l'environnement, il n'est pas nécessaire de mettre en œuvre les méthodes de recyclage spécifiées dans Article 2 du présent article.

8. Comité Les gens à tous les niveaux, les organisations, les individus et les consommateurs ont la responsabilité de créer les conditions poursuivre et aider les fabricants, les importateurs, les recycleurs et les parties autorisées à la classification et la collecte des produits et des emballages post-consommation dans la région.

Annexe 7 : Technologies clés en demande dans chaque sous-secteur (source : Vietnam - Environmental Technology (trade.gov)).

1) Réduction de la pollution atmosphérique industrielle :

Équipement de surveillance de la ligne de fuite
Équipement de surveillance de la qualité de l'air ambiant
Technologies de mesure des émissions à la source
Systèmes de réactifs de l'urée à l'ammoniac
Équipement de surveillance continue des émissions
Épurateurs humides/secs (en particulier les systèmes qui éliminent plusieurs polluants)
Systèmes d'injection de carbone (pour la réduction du mercure et des matières organiques)
Systèmes de contrôle des particules (en particulier les nouveaux systèmes d'ensachage)
Systèmes de surveillance et de contrôle en continu des NOx, du mercure, du CO₂ et des particules
Contrôles de la réduction sélective non catalytique
Enrichissement en oxygène, injection de carburant et autres technologies de combustion efficaces
Ciments spéciaux innovants
Technologies de mélange
Équipements de pompage et de manutention des fluides
Ingénierie et conception d'installations
Équipement de détection des fuites
Technologies de combustibles alternatifs utilisés pour alimenter les fours à ciment

2) Réduction des émissions des centrales électriques :

Systèmes de contrôle des particules (en particulier les systèmes d'ensachage)
Équipement de désulfuration des gaz de combustion
Technologies d'injection de charbon actif
Services d'inspection, de réglage, d'entretien et de réparation
Technologies de réduction sélective catalytique et non catalytique
Les dépoussiéreurs électrostatiques (humides et secs).

3) Réduction des émissions des sources mobiles :

Technologies de contrôle des émissions pour les véhicules à moteur et les véhicules et machines non routiers (diesel)

4) Traitement des eaux usées municipales :

Équipement de traitement des déchets
Services d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction
Filtration avancée
Filtration membranaire
Technologie de valorisation énergétique des déchets
Digestion anaérobie
Nitrification
Dénitrification biologique
Équipement de surveillance
Équipement d'essai
Flottation à l'air

5) Eaux usées industrielles :

Services d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction
Services d'exploitation
Technologie de transformation des déchets en énergie
Matériel d'essai
Systèmes d'évacuation des eaux et de traitement des eaux usées

6) Eau potable, eau de traitement et eau produite :

Services d'ingénierie et de conception
Matériel de surveillance
Logiciel de contrôle de l'eau non génératrice de revenus
Équipement de distribution à faibles pertes
Équipement de stockage
Filtration avancée
Filtration membranaire
Osmose inverse
Désinfection par UV
Technologie d'échange d'ions
Filtration avancée
Traitement secondaire des eaux usées
Technologies de traitement des boues
Technologies de réutilisation

7) Déchets solides municipaux :

Équipement de traitement des déchets
Technologies de traitement des déchets
Systèmes de valorisation énergétique des déchets
Technologies de gazéification, de pyrolyse et d'incinération
Expertise en matière de conception de systèmes de gestion des déchets
Conception et ingénierie des décharges

8) Gestion des déchets industriels, dangereux et médicaux :

Équipements de manutention des déchets
Technologies de traitement des déchets
Conception et équipement pour l'assainissement des sites contaminés
Matériel d'analyse et de surveillance de la contamination des sols
Matériel de manutention des déchets dangereux
Technologies de traitement des déchets dangereux
Conception et équipement pour l'assainissement des friches industrielles
Incinérateurs hospitaliers et médicaux
Autoclaves industriels

9) Conseil et ingénierie en matière d'environnement :

Évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE)