

SUJET

(Note de SYNTHÈSE)

L'épreuve comporte 2 parties :

Exercice n° 1 – A partir des seuls documents joints, il est demandé aux candidats, de rédiger une note de synthèse, de quatre à cinq pages maximum, traitant de la question **de l'économie circulaire** (nommée EC dans les titres des documents).

Exercice n° 2 – Rédiger une note (2 pages maxi) à l'attention de votre Élu.e, maire d'une commune de la petite couronne, proposant des mesures à mettre en place dans sa commune pour répondre aux objectifs de la loi AGEC. *Le candidat peut faire appel autant que de besoin, à ses connaissances personnelles et peut exprimer son opinion, assortie de propositions.*

LISTE DES DOCUMENTS

1. doc 1_exposé des motifs_loi contre le gaspillage et l'économie circulaire
2. doc 2_loi AGEC n°2020-105 du 10 février 2020
3. doc 3_l'EC et les territoires_Institut National de l'Économie Circulaire
4. doc 4_guide-pratique-economie-circulaire-10-questions_ADEM
5. doc 5_Porter du neuf n'est plus un marqueur culturel, ni économique_ Le Monde_Valentine Perez_7janvier 2020
6. doc 6_EC des matériaux et ouvrages du BTP_Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement)2019
7. doc 7_de la ville fossile à la ville fertile_Damien Antoni – architecte agence SYVIL_Revue sur Mesure 21 mars 2019
8. doc 8_l'EC, vecteur de développement de l'économie sociale et solidaire en IdF_observatoire de l'EC en IdF_2015
9. doc 9_alimentation, transports, recyclage, mode, finance...Le guide pour faire baisser votre empreinte carbone_J Lemarchand-F Vairet-M Simon Rainaud-J Vilrobe_Les Echos_23 avril 2021
10. doc 10_Obligations d'économie circulaire dans les marchés publics -le mode d'emploi officiel_ Romain Cayrey_Le Moniteur_13 avril 2021
11. doc 11_L'économie circulaire, clef de voûte de la lutte contre le réchauffement_Giulietta Gamberini 22janvier2019, La Tribune
12. doc 12_l'EC à pas comptés_dossier La Gazette 5 avril 2021
13. doc 13_Vinted, Leboncoin, Vestiaire collective-les ventes de produits de seconde main ont explosé en 2020_ Louis Heidsieck_Le Figaro 21 avril 2021
14. doc 14_EC et lutte contre le gaspillage alimentaire_La Gazette_Sophoia Faddaoui 15 mars 2021

DOCUMENT 1



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

Légifrance

Le service public de la diffusion du droit

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**LOI n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à
l'économie circulaire - Dossiers législatifs**

EXPOSÉ DES MOTIFS

La restitution du grand débat national révèle l'ampleur des attentes des Français en faveur de politiques publiques plus justes, plus transparentes et plus cohérentes. En matière de transition écologique, celles-ci sont particulièrement fortes : conscients de l'urgence de la situation, les Français exigent des moyens pour agir à leur échelle. La lutte contre les impacts environnementaux du plastique et le gaspillage des ressources est ainsi au cœur de leurs préoccupations car au cœur de leur vie quotidienne.

Plus de la moitié des 150 000 contributions déposées en ligne sur le thème de la transition écologique portent sur la problématique des déchets : le mot lui-même est présent dans 70 000 réponses. A la question « que faites-vous ou que pourriez-vous faire pour protéger l'environnement ? », plus de 35 % des Français répondent en faisant référence au tri des déchets et au recyclage.

Les remontées du grand débat confirment donc l'adhésion de nos concitoyens au cap fixé par les cinquante mesures de la feuille de route de l'économie circulaire présentée le 23 avril 2018 par le Premier ministre. Elles expriment une colère contre le gaspillage des ressources, les déchets abandonnés en pleine nature et les continents de déchets qui s'étendent au milieu des mers et océans, la surconsommation de plastiques, l'obsolescence programmée des produits et l'impossibilité de réparer leurs biens. Nos concitoyens se disent prêts à « changer de modèle » dès lors que la répartition des efforts sera équitable.

Le projet de loi relatif à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire répond à ces attentes en proposant un équilibre entre la responsabilité des entreprises par l'élargissement du périmètre du principe pollueur-payeur et une meilleure information des consommateurs, par le renforcement des outils mis à disposition des collectivités et de l'Etat et la création de valeur économique et sociale sur les territoires. L'objectif est ainsi de donner à chacun des acteurs les moyens d'agir en fonction de leurs capacités et avec une efficacité maximale pour faire passer notre pays d'une économie linéaire à une économie circulaire. Il s'inscrit pleinement dans la mise en œuvre de la charte de l'environnement, notamment de ses articles 6, 8 et 9.

Cette transition vers une économie circulaire est garante d'une consommation sobre des ressources non renouvelables, où les déchets deviennent des ressources, où les produits ont une durée de vie plus longue, où il est mis fin au gaspillage et où 100 % des plastiques sont recyclés. Il s'agit d'une transition profonde et irréversible des modèles de production et de consommation afin de sortir du modèle « extraire, fabriquer, consommer, jeter », qui est à bout de souffle. L'objectif de cette loi est de prendre en considération l'ensemble du cycle de vie des produits, dès leur conception, et non plus seulement à partir de leur fin de vie.

L'exemple du plastique illustre cette approche. Pour lutter contre la consommation de plastiques superflus et tendre vers l'objectif de 100 % de plastiques recyclés, ce projet de loi prévoit un arsenal de mesures qui va permettre de (i) mieux concevoir les plastiques pour qu'ils soient tous recyclables grâce à un système de bonus-malus ; (ii) mieux collecter les déchets plastiques grâce au déploiement de nouveaux dispositifs de collecte, complémentaires à ceux qui existent déjà, en développant par exemple la consigne ; (iii) mieux produire en se donnant la possibilité d'imposer des taux minimaux d'incorporation de plastique recyclé dans les produits.

En dépit des dispositions de la loi de 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux ou encore de la loi de 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement, les sites d'enfouissements arrivent aujourd'hui à saturation, l'ouverture de nouveaux sites de traitement des déchets rencontre des difficultés d'acceptabilité locale et les performances de collecte stagnent. C'est pourquoi une profonde évolution de la gestion des déchets en France est nécessaire pour répondre aux nouvelles attentes de la société et à l'évolution du droit européen

La lutte contre toutes les formes de gaspillages et la transition vers une économie circulaire auront des effets significatifs sur l'environnement et sur le climat en permettant de baisser nos émissions de gaz à effet de serre et de réduire notre dépendance à des ressources non renouvelables très souvent importées. Ainsi, à titre d'exemple, la production de bouteille plastique PET à partir de matière recyclée permet de réduire de 70 % les émissions de gaz à effet de serre par rapport à la production de bouteille à partir de matière première vierge. Pour l'aluminium, cette économie atteint même 93 % et pour le textile, 98 %. De ce fait, les objectifs de recyclage du plastique de la

feuille de route pour l'économie circulaire permettront de réduire autant notre impact carbone que la fermeture des centrales à charbon en France.

S'engager en faveur de l'économie circulaire signifie pour les entreprises d'éco-concevoir systématiquement les produits qu'ils mettent sur le marché et d'anticiper les impacts de leur fin de vie. Elles doivent ainsi adapter leurs outils de production à la réduction de matière, privilégier et faciliter la consommation de ressources renouvelables ainsi que l'incorporation de substances et matériaux issus du recyclage.

Notre économie bénéficiera également directement de ces transformations. La transition vers une économie circulaire permettra la création de richesses, d'activités et d'emplois. Tant en termes de nouveaux métiers qu'en termes de nouveaux modèles économiques reposant, par exemple, sur l'économie de la fonctionnalité ou encore la réparation. Il s'agit pour l'essentiel d'emplois locaux, pérennes et non délocalisables. Ce nouveau modèle nécessite une transformation industrielle profonde.

Cette transition se traduira également par une diminution de la dépendance de la France aux importations de matières premières y compris les matières premières stratégiques qui sont indispensables au stockage de l'énergie comme à la mobilité du futur. Il s'agit d'une politique industrielle capable de capter sur le territoire national les richesses associées aux opérations de recyclage et de développer une production française de grande qualité, positionnant ainsi ces entreprises parmi les leaders européens de l'économie circulaire. Elle renforcera la compétitivité et les atouts du « made in France ».

En développant le réemploi et la réparation, cette loi offrira par ailleurs, de nouvelles opportunités à l'économie sociale et solidaire qui représente déjà 10 % des emplois salariés en France.

Le chemin de cette transition a été tracé par le Gouvernement à travers la feuille de route de l'économie circulaire. Les 50 mesures de la feuille de route, issues d'un important travail de concertation, visent à mieux produire, à mieux consommer, à mieux gérer les déchets et à mobiliser tous les acteurs pour lutter contre les gaspillages et contre le changement climatique. La mise en œuvre de la feuille de route a d'ores et déjà donné lieu à la signature d'un pacte national sur les emballages plastiques, à des engagements volontaires d'incorporation de plastique recyclés de la part de plusieurs secteurs industriels, à la publication d'un plan national sur les ressources, à une réforme de la fiscalité des déchets, au lancement d'un appel à manifestation d'intérêt créateur d'innovation pour la collecte des emballages et enfin à l'animation de nombreux groupes de travail pour alimenter le projet de loi (déchets sauvages, indice de réparabilité, gestion des déchets du bâtiment, compétences et formation, nouvelles filières à responsabilité élargie des producteurs).

Le Gouvernement entend à travers ce projet de loi accélérer la dynamique en faveur de l'économie circulaire en complétant le travail de mise en œuvre de la feuille de route par des mesures d'ordre législatif.

Titre Ier. – Information du consommateur.

Les Français souhaitent faire de leur consommation un levier de transformation de la société. Bien conscients qu'en achetant un produit ils défendent une certaine vision du monde, ils exigent l'accès à une information claire et de confiance sur la qualité et les impacts environnementaux des produits. A ce titre, cette loi permettra de mettre à disposition des consommateurs de nouvelles informations, telles qu'un indice de réparabilité des produits, facilitera l'accès aux pièces détachées et favorisera la réparation des produits. L'objectif est de se donner les moyens d'allonger la durée de vie des produits et de lutter contre l'obsolescence programmée qui pénalise à la fois l'environnement et le pouvoir d'achat des ménages.

L' **article 1er** poursuit ainsi l'objectif de la feuille de route de l'économie circulaire en faveur d'une amélioration de l'information donnée au consommateur. Il vise à définir les modalités d'information sur les qualités et caractéristiques environnementales des produits générateurs de déchets proposés à la vente, y compris sur les modulations des contributions financières des produits soumis à un principe de responsabilité élargie des producteurs.

L' **article 2** prévoit une obligation d'afficher, à partir du 1er janvier 2021, une information simple, à destination du consommateur, sur la réparabilité des équipements électriques et électroniques, sur le modèle de l'étiquette énergie.

Cette information sur la réparabilité des produits, élaborée sur la base d'un référentiel développé par l'ADEME en concertation avec les parties prenantes, prendra la forme d'un indice de réparabilité. Il s'agit ici d'une première étape permettant d'informer les consommateurs sur la durabilité des produits qu'ils achètent.

La réparation est un enjeu important pour l'économie circulaire puisqu'elle permet de diminuer les besoins en matières premières et d'augmenter le pouvoir d'achat en allongeant la durée d'utilisation des produits. Elle favorise également le développement d'emplois non délocalisables et participe ainsi à la transition écologique et solidaire. En permettant de prolonger l'usage des objets, la réparation évite de jeter des produits qui peuvent encore servir et réduit l'extraction de nouvelles ressources. Cette disposition s'inscrit donc dans le cadre d'une politique visant à la fois à « mieux consommer », en permettant l'information éclairée du consommateur lors de son acte d'achat, et à « mieux produire » en concevant des produits plus durables.

L' **article 3** vise à compléter le dispositif actuel d'information des consommateurs sur le geste de tri. Il prévoit que le logo Triman soit apposé sur tous les produits relevant d'un principe de responsabilité élargie des producteurs ou

sur leur emballage avec une information simple sur les règles de tri basée sur l' « info-tri » actuellement d'application volontaire.

L' **article 4** a pour objet de faciliter la réparation et de réduire son coût grâce à l'utilisation de pièces détachées issues de l'économie circulaire. Pour cela, il rend obligatoire l'information sur la disponibilité ou la non-disponibilité des pièces détachées nécessaires à la réparation des équipements électriques électroniques et des biens d'ameublement. Il étend également au secteur de la réparation des équipements électriques et électroniques l'obligation existante pour la réparation automobile de proposer des pièces de rechange issues de l'économie circulaire.

Cet article prévoit donc d'élargir, pour les équipements électriques et électroniques et les éléments d'ameublement, les obligations d'information du consommateur sur la non-disponibilité des pièces détachées alors que seul l'affichage de la durée de disponibilité des pièces détachées était prévu jusqu'à présent pour les cas où le fabricant ou l'importateur les estimait disponibles. Cette information permettra au consommateur d'orienter son choix vers des produits plus durables. Cet article modifie également le délai de fourniture des pièces détachées par le fabricant ou l'importateur qui passera de deux mois à vingt jours afin de le rendre cohérent avec le délai de réparation prévu à l'article L. 217-10 du code de la consommation.

Cet article prévoit également, à l'instar de ce qui a été instauré pour la réparation automobile, de favoriser l'utilisation de pièces détachées issues de l'économie circulaire pour la réparation des équipements électriques et électroniques. En effet, le coût d'achat des pièces détachées est souvent une condition déterminante de la décision de réparation. Pour l'électroménager, ce coût représente 10 à 20 % du prix d'un produit neuf. C'est pourquoi le développement d'une offre de pièces détachées d'occasion permettra de diminuer le coût de la réparation, de réduire ainsi la production de déchets, et de développer l'activité économique de réparation, tout en favorisant le pouvoir d'achat des consommateurs.

Titre II. – Lutte contre le gaspillage.

Les ressources n'étant pas infinies, les gaspillages sous toutes leurs formes apparaissent comme une aberration. Cette loi propose de mettre en place des mesures anti-gaspillages en luttant contre la destruction des ressources, en élargissant l'interdiction d'élimination des invendus alimentaires à tous les produits non alimentaires et en identifiant les potentielles ressources issues de la déconstruction des bâtiments qui demeurent aujourd'hui sous-exploitées.

L' **article 5** définit, à l'instar des mesures de lutte contre le gaspillage alimentaire, le principe d'interdiction d'élimination des invendus des produits non alimentaires qui sont encore utilisables. Ces produits seront ainsi orientés prioritairement vers le réemploi, la réutilisation et le recyclage.

Cette mesure est applicable aux invendus issus de la vente physique et de la vente à distance afin que les produits neufs ne soient plus mis en décharge ou incinérés.

Un principe d'exception est prévu pour les produits dont le réemploi, la réutilisation et le recyclage sont proscrits par les réglementations en vigueur ou parce qu'ils comportent un risque sérieux pour la santé ou la sécurité. Une exception est également prévue lorsque les conditions pour réaliser le réemploi, la réutilisation ou le recyclage ne satisfont pas l'objectif de développement durable énoncé dans la charte de l'environnement.

L' **article 6** prévoit d'améliorer le dispositif existant de diagnostic « déchets » dans le cadre d'une opération de démolition.

Ce diagnostic est actuellement largement sous-utilisé : seulement 5 à 10 % des opérations de démolition obligées ont fait l'objet de ce diagnostic. Il ne concerne que les opérations de démolition et de réhabilitation du gros œuvre, alors que les opérations de réhabilitation du second œuvre sont également nombreuses et génératrices de volumes importants de déchets. Pourtant, ce diagnostic, lorsqu'il est correctement établi, fournit des informations précieuses, notamment sur la qualité des matériaux, ainsi que leurs volumes, au maître d'ouvrage commanditaire de l'opération. Il constitue un véritable outil d'aide à la décision pour assurer une bonne gestion des déchets à la fois sous l'angle environnemental et économique, en identifiant le volume de matériaux valorisables. Les maîtres d'ouvrage seront ainsi mieux responsabilisés et mieux informés. Sa mise en œuvre permet également d'optimiser et de faciliter le respect des nouvelles obligations de tri de la fraction minérale et du plâtre applicables au secteur de la construction et de la démolition en complément des obligations de tri des déchets de papier, métal, plastique, verre et bois prévues à l'article L. 541-21-2 du code de l'environnement.

Titre III. – La responsabilité des producteurs.

Il y a 25 ans, des metteurs en marchés se sont organisés en filières dites à responsabilité élargie des producteurs afin de mieux gérer la fin de vie de leurs produits en vertu du principe pollueur/payeur. Aujourd'hui, de nouvelles attentes sociétales portent sur l'éco-conception des produits et la réduction de leurs impacts environnementaux tout au long de leur cycle de vie. Cette loi vise à refonder le pacte de la responsabilité élargie des producteurs en étendant le périmètre de la responsabilité des producteurs de la fin de vie à la conception du produit et en réformant la gouvernance des filières pour favoriser l'éco-conception, la réparation et l'incorporation de matière première recyclée, en particulier de plastiques recyclés. Il s'agit également de rendre les filières plus efficaces en leur laissant plus de marge de manœuvre sur les moyens mis en œuvre pour atteindre les objectifs fixés. Enfin, de nouvelles filières seront créées.

L' **article 7** fixe un cadre général au sein duquel les produits générateurs de déchets peuvent être réglementés et au sein duquel il est également possible de subordonner la mise sur le marché de certains produits et matériaux au respect d'un taux minimal d'incorporation de matière recyclée. Cette possibilité peut être nécessaire pour soutenir le marché du recyclage et assurer une réduction de la consommation de certaines ressources non renouvelables. Une telle obligation est par ailleurs prévue pour les bouteilles en plastique par la directive (UE) 2019/904 du 5 juin 2019 relative à la réduction de l'incidence sur l'environnement de certains produits en plastique.

Cet article fixe également le cadre au sein duquel les producteurs, importateurs ou exportateurs de produits générateurs de déchets doivent justifier des conséquences de la gestion des déchets issus de leurs produits. Cette dernière disposition est étendue à la justification de la présence de substances dangereuses dans les produits ainsi qu'à la gestion des déchets qui en sont issus et sur ses éventuelles conséquences.

Ces dispositions sont par ailleurs étendues aux éco-organismes des filières à responsabilité élargie des producteurs dans la mesure où ces derniers contribuent activement à l'éco-conception des produits tout en étant les prescripteurs des modalités de gestion des déchets issus de ces produits.

Enfin cette mesure permet de doter l'Etat d'outils permettant de suivre l'équilibre économique des filières de responsabilité élargie des producteurs. Ils permettront de s'assurer que les coûts supportés par les collectivités sont suffisamment soutenus par les éco-organismes et de s'assurer que ces derniers perçoivent les contributions financières des producteurs correspondant aux coûts de prévention et de gestion des déchets issus de leurs produits.

L' **article 8** vise à refonder le principe de responsabilité élargie des producteurs tel qu'il a été mis en œuvre en France jusqu'à présent. Il a pour effet de réécrire les dispositions de la section 2 du chapitre 1er du titre IV du livre V de la partie législative du code de l'environnement.

Cette refondation redéfinit le périmètre du principe pollueur-payeur mis en œuvre grâce à la responsabilité élargie des producteurs, et l'élargit à l'éco-conception des produits, au réemploi, à la réparation, à la réutilisation et à l'insertion par l'emploi. Le principe de responsabilité élargie des producteurs pourra également être appliqué par voie réglementaire à de nouveaux produits générateurs de déchets.

Le I du nouvel article L. 541-10 précise également les exigences de performance minimales que doivent atteindre les systèmes individuels de gestion des déchets lorsque les producteurs ne souhaitent pas mettre en place un éco-organisme collectif. Les systèmes individuels devront ainsi assurer une collecte des déchets sur l'ensemble du territoire national et prévoir une prime au retour permettant d'éviter l'abandon des déchets dans l'environnement.

Le II du nouvel article L. 541-10 reprend les dispositions des actuels troisième et quatrième alinéas du II de l'article L. 541-10 en renforçant le cadre applicable aux systèmes individuels qui étaient jusqu'à présent approuvés et seront désormais agréés, comme le sont actuellement les éco-organismes. De plus, et conformément aux dispositions de la nouvelle directive européenne relative aux déchets, les éco-organismes ainsi que les systèmes individuels devront faire l'objet d'un autocontrôle périodique par une tierce partie afin d'évaluer notamment leur gestion financière, le respect de la couverture des coûts, la mise en place d'un dispositif financier de sauvegarde du service public de gestion des déchets en cas de défaillance des systèmes de responsabilité élargie des producteurs.

Le III du nouvel article L. 541-10 vise à rappeler que les éco-organismes s'inscrivent dans une démarche d'intérêt général, que les missions qu'ils effectuent dans le cadre de leur agrément sont à but non lucratif, et que leurs placements financiers doivent être sécurisés. Des principes de transparence et de traitement non discriminatoire de tous les producteurs, quelle que soit leur taille sont également imposés. Il définit également les éléments de traçabilité qui doivent permettre aux producteurs de changer d'éco-organisme dans le cas où plusieurs seraient agréés pour une même filière. Enfin, il prévoit un mécanisme de mise en relation des producteurs et des opérateurs de traitement de déchets afin de faciliter l'éco-conception de leurs produits.

Le IV et le V du nouvel article L. 541-10 reprennent les dispositions du VII et du II de l'article L. 541-10 qui prévoit la possibilité que les producteurs soumis à un principe de responsabilité élargie prennent en charge des déchets issus de produits similaires mis sur le marché antérieurement à la mise en place d'une filière à responsabilité élargie des producteurs et précisent les responsabilités en matière de gestion des déchets incombant aux éco-organismes et aux systèmes individuels.

L'article 8 précise les catégories de produits soumis à un principe de responsabilité élargie des producteurs dans un nouvel article L. 541-10-1. Le 1° de ce nouvel article reprend les termes de la définition du principe de responsabilité élargie des producteurs actuellement applicable aux « emballages ménagers » prévu à l'article R. 543-56 du code de l'environnement et son 2° étend cette obligation aux emballages « non ménagers » à compter du 1er janvier 2025 telle que prévue dans la nouvelle directive européenne relative aux emballages et aux déchets d'emballages, en anticipant cette obligation au 1er janvier 2021 pour les emballages consommés ou utilisés par les professionnels ayant une activité de restauration. Compte tenu des dispositifs déjà en place en termes de collecte au niveau des cafés, hôtels et restaurants, des emballages similaires aux emballages ménagers, il n'est pas identifié de frein à ce que la responsabilité élargie des producteurs soit mise en place d'ici début 2021.

Ses 3°, 5°, 6°, 8°, 10°, 11° et 18° reprennent les produits qui relèvent déjà d'un principe de responsabilité élargie des producteurs pour les papiers, les équipements électriques et électroniques, les piles et accumulateurs, les

médicaments, les éléments d'ameublement, les produits textiles d'habillement, les chaussures ou le linge de maison et les navires de plaisance ou de sport.

Son 4° introduit une nouvelle filière à responsabilité élargie des producteurs pour les produits ou matériaux de construction. Les déchets de construction atteignent plus de 46 millions de tonnes par an et les marges de progrès sont significatives car ils sont valorisés ou réutilisés à 46 %. Compte tenu des spécificités de ce secteur économique, il est prévu la possibilité pour les producteurs de produits ou matériaux de construction de proposer un système équivalent à celui prévu dans le cadre d'une filière à responsabilité élargie des producteurs si celui-ci permet de satisfaire les objectifs de performance équivalents : couverture du territoire national et reprise des déchets triés sans frais pour leur détenteur. Cette mesure offrira une solution concrète de collecte de ces déchets qui contribuera à réduire les dépôts sauvages.

Son 7° reprend le principe de responsabilité élargie des producteurs applicable aux produits chimiques pouvant présenter un risque significatif pour la santé et l'environnement, également appelé déchets diffus spécifique (DDS). Le champ de ce principe de responsabilité élargie des producteurs est étendu à l'ensemble des produits dont les déchets issus de ces produits sont susceptibles d'être collectés par le service public de gestion des déchets, en particulier ceux qui résultent des travaux de second œuvre. Cette extension permettra ainsi de résoudre les difficultés que rencontrent les collectivités lorsqu'elles doivent gérer les différents flux de ces déchets qu'elles collectent avec leurs déchèteries.

Son 9° reprend le principe de responsabilité élargie des producteurs applicable aux dispositifs médicaux perforants utilisés par les patients en auto-traitement. Il étend le champ du principe de responsabilité élargie des producteurs actuel aux nouveaux dispositifs médicaux technologiques utilisés par les patients en auto-traitement et qui comportent des équipements électriques et électroniques ainsi que des piles, afin de pouvoir les recycler.

Ses 12°, 13° et 14° introduisent de nouveaux principes de responsabilité élargie des producteurs pour les jouets, les articles de sport et de loisir ainsi que les articles de bricolage et de jardinage. Les déchets issus de ces produits représentent un important gisement de déchets susceptible de faire l'objet d'une opération de préparation en vue de la réutilisation. A titre d'exemple, l'ADEME estime que seulement 550 t de vélo sont réemployées sur un gisement de 18 000 t, dont 90 % pourraient faire l'objet de réemploi soit sous forme de vélo soit sous forme de pièces détachées. De plus, bien qu'ils soient principalement composés de matériaux recyclables, l'absence de filière structurée chargée de leur gestion conduit à ce que ces déchets soient éliminés et non réutilisés ou recyclés puisqu'ils sont collectés avec les ordures ménagères ou les encombrants. Le déploiement d'un principe de responsabilité élargie des producteurs pour ces produits conduira à la structuration d'une telle filière contribuant à la réutilisation et au recyclage de ces déchets

Son 15° a pour objet de reprendre l'actuelle obligation de responsabilité élargie des constructeurs automobiles afin que cette filière bénéficie des mêmes principes généraux de responsabilité élargie des producteurs que les autres filières pour lui permettre de faire face aux nouveaux enjeux qui l'attendent : lutte contre la filière illégale de déconstruction des véhicules hors d'usage grâce à un dispositif de reprise plus efficace, maintien d'un taux de recyclage élevé avec une amélioration de la qualité des plastiques recyclés. De plus, le périmètre de la filière est également étendu, à compter de 2022, aux autres véhicules à moteur (voiturettes, véhicules à moteur à 2 et 3 roues, quads) de manière à ce que tout véhicule à moteur suive la même filière de traitement.

Son 16° reprend l'obligation de responsabilité élargie déjà applicable aux pneumatiques, et précise que le principe d'agrément s'appliquera en 2023.

Son 17° vise à introduire un principe de responsabilité élargie des producteurs pour les huiles lubrifiantes ou industrielles qui permettra d'assurer aux détenteurs (garagistes, exploitants agricoles, transporteurs routiers, déchetteries, etc.) une reprise durable sans frais des huiles usagées par les collecteurs agréés sur l'ensemble du territoire national, notamment en outre-mer, en développant leur régénération.

Son 19° prévoit, le déploiement de la responsabilité élargie des producteurs pour les produits du tabac équipés de filtres composés en tout ou partie de plastique et ceux qui sont destinés à être utilisés avec des produits du tabac. En effet, les mégots de cigarettes arrivent en tête des principaux déchets retrouvés dans l'environnement notamment marin selon le bilan environnemental des Initiatives Océanes 2016 de l'association Surfrider. On estime ainsi à 30 milliards le nombre de mégots jetés en France chaque année dont plus de 40 % le seraient dans la nature. Cette pollution pèse actuellement sur les collectivités territoriales et conduit à d'importants coûts de collecte à la charge des contribuables. Cette charge financière sera transférée des collectivités vers les producteurs dans le cadre de ce nouveau principe de responsabilité élargie des producteurs. Une obligation similaire est par ailleurs prévue par la directive 2019/904 relative à la réduction de l'incidence sur l'environnement de certains produits en plastique du 5 juin 2019.

Son 20° prévoit, conformément à la nouvelle directive relative à la réduction de l'incidence sur l'environnement de certains produits en plastique, le déploiement, à compter du 1er janvier 2024, d'un principe de responsabilité élargie des producteurs pour les lingettes pré-imbibées pour usages corporels et domestiques. Près de 47 000 t de lingettes de ce type sont consommées chaque année en France, ce qui génèrent une production de déchets croissantes et représente près de 4,5 % des charges supportées par les collectivités territoriales dans le cadre du service public de gestion des déchets.

L'article 8 fixe également le cadre au sein duquel un éco-organisme perçoit et utilise les contributions financières des producteurs de produits soumis à un principe de responsabilité élargie des producteurs.

Il introduit un nouvel article L. 541-10-2 qui reprend les dispositions relatives à la couverture des coûts par les contributions financières des producteurs prévues par la directive européenne 2018/851 relative aux déchets ainsi que celles de la directive 2019/904 relative à la réduction de l'incidence sur l'environnement de certains produits en plastique, en particulier les coûts de nettoyage de certains déchets abandonnés.

De plus, en raison des coûts supportés par le service public de gestion des déchets qui est objectivement plus élevés dans les territoires d'outre-mer qu'en métropole, notamment en raison de l'éloignement et de l'insularité, cet article prévoit que le soutien versé par les éco-organismes aux collectivités soit majoré dans les collectivités régies par l'article 73 de la Constitution.

En outre, il introduit un nouvel article L. 541-10-3 au code de l'environnement qui vise à généraliser la mise en place de l'éco-modulation à toutes les filières à responsabilité élargie des producteurs pour en faire un outil plus incitatif. Cette mesure transpose également la directive européenne 2018/851 relative aux déchets en matière d'éco-modulation et précise qu'elles peuvent prendre la forme d'une prime ou d'une pénalité qui peut être supérieure au montant de l'éco-contribution correspondant au coût unitaire de gestion du déchet issu de ce produit.

Il introduit également un nouvel article L. 541-10-4 au code de l'environnement visant à préciser les règles auxquelles seront soumis les éco-organismes lorsqu'ils confient des marchés à des prestataires de service de prévention et gestion des déchets. Ainsi, les éco-organismes devront prévoir que les critères d'attribution des marchés qu'ils passent en matière de prévention ou de gestion des déchets comprennent au moins deux critères qualitatifs en complément de celui de prix, à savoir : un critère relatif à la prise en compte du principe de proximité dans la gestion des déchets qui est définie à l'article L. 541-1 du code de l'environnement et un autre critère relatif au recours à des emplois d'insertion professionnelle relevant de l'article L. 5132-1 du code du travail. La prise en compte de ces deux critères permettra ainsi de favoriser les emplois locaux mais également l'insertion par l'emploi. Par ailleurs, cet article prévoit que les éco-organismes soient tenus de proposer aux opérateurs de gestion des déchets au moins une option contractuelle permettant de maîtriser les risques financiers liés aux fluctuations des cours des matières premières recyclées.

Il introduit aussi un nouvel article L. 541-10-5 qui prévoit que les éco-organismes aient recours à un dispositif financier tel qu'une consignation, un compte bloqué, ou une assurance afin de garantir la couverture des coûts supportés par le service public de gestion des déchets en cas de défaillance de l'éco-organisme, ou dans le cas où il cesserait son activité. Dans un tel cas, le montant garanti par le dispositif financier sera versé à un autre éco-organisme désigné par le ministre de l'environnement qui sera alors chargé d'assurer la prise en charge des coûts supportés par le service public de gestion des déchets durant une période transitoire, afin d'en assurer la continuité du service.

Un tel dispositif existe déjà dans la filière des équipements électriques et électroniques, dans laquelle un organisme coordonnateur tiers agréé dispose sur un compte bloqué de plusieurs mois d'avance des soutiens financiers destinés au service public de gestion des déchets, alimenté par les éco-organismes agréés de la filière. Ce dispositif a eu l'occasion de montrer son utilité à l'occasion du non renouvellement de l'agrément d'un éco-organisme en 2015. Par ailleurs, le nouvel article L. 541-10 prévoit la mise en œuvre d'un système analogue, mais reposant sur un mécanisme de garantie financière pour palier au risque de défaillance des systèmes individuels.

De plus, l'article 8 définit un nouveau cadre relatif à la vente et aux conditions de reprise des produits usagés.

Il introduit un nouvel article L. 541-10-6 au code de l'environnement qui généralise le principe de reprise sans frais des produits usagés par le distributeur pour toute vente d'un produit neuf. Cette reprise est alors effectuée sur le lieu de livraison du produit neuf. Il est prévu que cette généralisation de la reprise soit applicable pour les cas de vente à distance au travers d'une solution de reprise à distance. Cette reprise s'effectuera sans obligation d'achat lorsque le distributeur dispose d'un magasin physique exposant des produits de même type soumis à un principe de responsabilité élargie des producteurs.

Cette mesure facilitera la reprise des produits usagés pour les usagers car ils bénéficieront d'une solution de reprise de leurs anciens produits pour tout achat de produit couvert par un principe de responsabilité élargie des producteurs. Il pourra être dérogé à cette obligation de reprise par décret lorsque des mesures de reprises spécifiques ayant des performances équivalentes sont prévues, comme cela est par exemple le cas pour les véhicules, les bateaux de plaisance, ou les déchets du bâtiment.

Il introduit également un nouvel article L. 541-10-7 visant à responsabiliser les plateformes internet de vente en ligne, ou de mise en relation entre des acheteurs et des tiers vendeurs, de produits soumis à un principe de responsabilité élargie des producteurs. Il est ainsi prévu que ces plateformes assument la responsabilité élargie des producteurs et contribuent ainsi à la gestion des déchets issus des produits sauf dans le cas où le tiers vendeur se serait déjà acquitté de cette obligation.

L'article 8 vise également à permettre la création de dispositifs de collecte, complémentaires à la collecte sélective, pour certains types de déchets, afin d'en améliorer les performances de collecte. À ce titre, des méthodes complémentaires de collecte pourront être utilisées, dont celles nécessitant un dispositif de consigne.

Ainsi, le nouvel article L. 541-10-8 précise les modalités de déploiement de la consigne pour réemploi, réutilisation ou recyclage sur le territoire de la France métropolitaine. Il prévoit également la possibilité de déployer des dispositifs de consignes supplémentaires dans les collectivités régies par l'article 73 de la constitution, après

consultation de ces collectivités, afin de tenir compte de l'éloignement ou l'insularité de ces territoires et de la maturité des dispositifs de collecte et de traitement des déchets.

Enfin ce nouvel article rappelle que, s'agissant de consigne, la reprise est gratuite pour les consommateurs et fait l'objet d'un versement d'un montant égal à la somme consignée.

L' **article 9** réécrit et met en cohérence certaines dispositions d'ores et déjà applicables à certaines filières de responsabilité élargie des producteurs avec les nouvelles dispositions issues du présent projet de loi.

Ainsi, le nouvel article L. 541-10-9 a pour effet de reprendre la rédaction de l'actuel I de l'article L. 541-10-5 et d'avancer au 31 décembre 2022, au lieu du 31 décembre 2025, l'échéance d'harmonisation des couleurs des contenants ou couvercles des poubelles, afin d'uniformiser le geste de tri sur l'ensemble du territoire et ainsi faciliter le tri par tous les citoyens.

Le nouvel article L. 541-10-10 vient réécrire et préciser les modalités de contribution en nature par des encarts publicitaires, actuellement mentionnées au IV de l'article L. 541-10-1, dont bénéficie la presse. Cette contribution qui est rendue possible pour la presse imprimée sur papier recyclé jusqu'au 1er janvier 2023 conformément aux dispositions de la nouvelle directive cadre déchets, pourra prendre la forme d'un encart publicitaire mis à disposition des collectivités territoriales et visant à informer les usagers sur le geste de tri et le recyclage de tous les déchets.

Enfin, le nouvel article L. 541-10-11 reprend les dispositions de l'article L. 541-10-2 relatif au principe de responsabilité élargie des producteurs d'équipements électriques et électroniques actuellement en vigueur en supprimant les dispositions devenues obsolètes en raison des dispositions de la présente loi. Il en est de même pour le nouvel article L. 541-10-12 qui reprend les dispositions de l'article L. 541-10-3 relatif au principe de responsabilité élargie des producteurs d'éléments d'ameublement actuellement en vigueur en supprimant les dispositions devenues obsolètes en raison des dispositions de la présente loi.

L' **article 10** étend l'interdiction de l'utilisation de plastique oxodégradables, qui ne vise actuellement que les emballages et sacs, à tous les plastiques oxodégradables, conformément à la nouvelle directive (UE) 2019/904 du 5 juin 2019 relative à la réduction de l'incidence sur l'environnement de certains produits en plastique.

L' **article 11** procède à la coordination de dispositions en vigueur compte tenu des articles introduits par la présente loi.

Son I vise à prendre en compte la réorganisation de la section 2 du chapitre Ier du titre IV du livre V de la partie législative du code de l'environnement opéré par la présente loi en mettant à jour certaines références de l'article L. 541-46 qui définit les différentes sanctions pénales applicables en matière de gestion des déchets.

Son II supprime une disposition obsolète visant à ce que le principe de responsabilité élargie des producteurs applicable aux imprimés papiers, papiers à usage graphique, ne soit applicable sur le territoire de Mayotte qu'à compter du 1er janvier 2010.

Son III vise à coordonner les dispositions du code de la santé publique avec les dispositions de la présente loi pour ce qui concerne la mise en œuvre du principe de responsabilité élargie des producteurs applicable aux dispositifs médicaux mentionnés au 9° de l'article L. 541-10-1 créé par la présente loi.

Enfin son IV vise à abroger l'interdiction des sacs fabriqués, en tout ou partie, à partir de plastique oxo-fragmentable adoptée dans le cadre de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance et qui n'avait pas été codifiée dans le code de l'environnement. En effet, l'article 10 de la présente loi codifie cette interdiction à l'article L. 541-15-9 et l'étend à tous les produits fabriqués à base de plastique oxofragmentables.

Titre IV. – Dispositions diverses.

L' **article 12** habilite le Gouvernement à transposer par ordonnance :

– la directive (UE) 2018/851 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive 2008/98/CE relative aux déchets ;

– la directive (UE) 2018/852 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages ;

– la directive (UE) 2018/850 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive 1999/31/CE concernant la mise en décharge des déchets.

Cette ordonnance permettra la transposition des directives européennes relatives aux déchets ainsi que la mise en œuvre de certaines dispositions prévues par la feuille de route de l'économie circulaire qui leur sont intimement liées et qu'il convient d'adopter dans le même cadre afin de garantir leur cohérence. Cette ordonnance permettra ainsi de faire évoluer la législation applicable à la prévention et à la gestion des déchets de sorte à faciliter le geste de tri par les ménages et les opérateurs économiques et ainsi favoriser la valorisation des déchets, en prévoyant notamment :

- une simplification de la sortie du statut de déchet, notamment pour les objets qui sont préparés en vue d'être réutilisés ;
- la généralisation du tri à la source et de la collecte séparée des déchets des activités économiques et des ménages afin de favoriser leur préparation en vue du réemploi et leur recyclage ;
- l'encadrement des mélanges des déchets faisant l'objet d'une obligation de tri à la source avec d'autres déchets, lors de leur collecte ou de leur traitement ;
- l'encadrement de l'élimination des déchets, notamment en ce qui concerne les capacités individuelles de réceptions des installations de stockage de déchets ;
- l'encadrement de la valorisation énergétique des déchets ayant fait ou devant faire l'objet d'une collecte séparée en vue d'une valorisation matière ;
- l'encadrement des exigences minimales de qualité des matières fertilisantes et les supports de culture notamment celles fabriquées à partir de déchets organiques ;
- la définition des modalités de recyclage des biodéchets ;
- l'encadrement des conditions dans lesquels les installations de tri mécano-biologique peuvent être autorisées ;
- la définition des modalités de suivi et d'observation des filières de responsabilité élargie des producteurs ainsi que la communication inter-filières relative à la prévention et à la gestion des déchets ;
- la définition des informations mises à disposition du public par les éco-organismes en vue d'améliorer la prévention et la gestion des déchets ;
- les conditions dans lesquelles le principe de proximité s'applique à la gestion des déchets ;
- les règles de facturation des prestations afférentes au service public de gestion des déchets en fonction des quantités réelles de déchets ;
- le renforcement de l'efficacité de la police des déchets pour lutter contre la mauvaise gestion des déchets ;
- la définition d'un régime de sanctions applicables dans le cadre de la lutte contre le gaspillage ;
- l'adaptation des dispositions relatives à la planification de la prévention et de la gestion des déchets.

Un renforcement des dispositifs de sanctions applicables dans le cadre de la responsabilité élargie des producteurs sera également mis en œuvre à travers cette ordonnance en contrepartie des plus grandes marges de manœuvre accordées.

Enfin, l' **article 13** précise les modalités d'entrée en vigueur des dispositions de la présente loi.

DOCUMENT 2



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE** **Légifrance**
Le service public de la diffusion du droit

*Liberté
Égalité
Fraternité*

LOI n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (1)

NOR : TREP1902395L

ELI : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2020/2/10/TREP1902395L/jo/texte>

Alias : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2020/2/10/2020-105/jo/texte>

JORF n°0035 du 11 février 2020

Texte n° 1

Dossier Législatif : LOI n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire / Échéancier d'application

Version initiale

L'Assemblée nationale et le Sénat ont adopté,
Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Titre Ier : OBJECTIFS STRATÉGIQUES DE GESTION ET DE PRÉVENTION DE LA PRODUCTION DE DÉCHETS (Articles 1 à 11)

Article 1

A l'article L. 110-1-2 du code de l'environnement, après la deuxième occurrence du mot : « ressources », sont insérés les mots : « basée sur l'écoconception ».

Article 2

A la première phrase de l'article L. 110-1-1 du code de l'environnement, après le mot : « vise », sont insérés les mots : « à atteindre une empreinte écologique neutre dans le cadre du respect des limites planétaires et ».

Article 3

Le 1° du I de l'article L. 541-1 du code de l'environnement est ainsi modifié :

1° La première phrase est ainsi modifiée :

- a) Le taux : « 10 % » est remplacé par le taux : « 15 % » ;
- b) Après la seconde occurrence du mot : « réduisant », sont insérés les mots : « de 5 % » ;
- c) L'année : « 2020 » est remplacée par l'année : « 2030 » ;

2° L'avant-dernière phrase est supprimée.

Article 4

La première phrase du 3° du I de l'article L. 541-1 du code de l'environnement est complétée par les mots : « afin d'atteindre l'équivalent de 5 % du tonnage de déchets ménagers en 2030 ».

Article 5

Après le 4° du I de l'article L. 541-1 du code de l'environnement, il est inséré un 4° bis ainsi rédigé :
« 4° bis Tendre vers l'objectif de 100 % de plastique recyclé d'ici le 1er janvier 2025 ; ».

Article 6

Le II de l'article L. 541-2-1 du code de l'environnement est complété par deux alinéas ainsi rédigés :

« Les producteurs ou les détenteurs de déchets ne peuvent éliminer ou faire éliminer leurs déchets dans des installations de stockage ou d'incinération de déchets que s'ils justifient qu'ils respectent les obligations de tri prescrites au présent chapitre.

« Le troisième alinéa du présent II n'est pas applicable aux résidus de centres de tri. »

Article 7

La sous-section 2 de la section 2 du chapitre Ier du titre IV du livre V du code de l'environnement, telle qu'elle résulte de l'article 62 de la présente loi, est complétée par un article L. 541-10-17 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-10-17.-La France se donne pour objectif d'atteindre la fin de la mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici à 2040.

« Un objectif de réduction, un objectif de réutilisation et de réemploi et un objectif de recyclage sont fixés par décret pour la période 2021-2025, puis pour chaque période consécutive de cinq ans.

« Une stratégie nationale pour la réduction, la réutilisation, le réemploi et le recyclage des emballages en plastique à usage unique est définie par voie réglementaire avant le 1er janvier 2022. Cette stratégie détermine les mesures sectorielles ou de portée générale nécessaires pour atteindre les objectifs mentionnés au deuxième alinéa. Ces mesures peuvent prévoir notamment la mobilisation des filières à responsabilité élargie du producteur et de leurs éco-modulations, l'adaptation des règles de mise sur le marché et de distribution des emballages ainsi que le recours à d'éventuels outils économiques.

« Cette stratégie nationale est élaborée et révisée en concertation avec les filières industrielles concernées, les collectivités territoriales et les associations de consommateurs et de protection de l'environnement. »

Article 8

Avant le dernier alinéa du I de l'article L. 541-1 du code de l'environnement, il est inséré un alinéa ainsi rédigé :

« Afin de lutter contre la pollution des plastiques dans l'environnement et de réduire l'exposition des populations aux particules de plastique, les politiques publiques fixent les actions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs mentionnés au présent I, en prenant en compte les enjeux sanitaires, environnementaux et économiques. Elles favorisent la recherche et développement, s'appuyant chaque fois que cela est possible sur le savoir-faire et les ressources ou matières premières locales, et les substituts ou alternatives sains, durables, innovants et solidaires. Elles intègrent une dimension spécifique d'accompagnement dans la reconversion des entreprises concernées par les obligations résultant des objectifs mentionnés au présent I. Un rapport d'évaluation est remis au Parlement en même temps que le plan prévu à l'article L. 541-11. »

Article 9

I.-Après la troisième phrase du 1° du I de l'article L. 541-1 du code de l'environnement, sont insérées deux phrases ainsi rédigées : « A ce titre, la France se dote d'une trajectoire nationale visant à augmenter la part des emballages réemployés mis en marché par rapport aux emballages à usage unique, de manière à atteindre une proportion de 5 % des emballages réemployés mis en marché en France en 2023, exprimés en unité de vente ou équivalent unité de vente, et de 10 % des emballages réemployés mis en marché en France en 2027, exprimés en unité de vente ou équivalent unité de vente. Les emballages réemployés doivent être recyclables. »

II.-Un observatoire du réemploi et de la réutilisation est créé avant le 1er janvier 2021. Cet observatoire est chargé d'évaluer la pertinence des solutions de réemploi et de réutilisation d'un point de vue environnemental et économique, de définir la trajectoire nationale visant à augmenter la part des emballages réutilisés et réemployés mis en marché par rapport aux emballages à usage unique et d'accompagner, en lien avec les éco-organismes, les expérimentations et le déploiement des moyens nécessaires à l'atteinte des objectifs définis dans les cahiers des charges de ces derniers.

Article 10

Le I de l'article L. 541-1 du code de l'environnement est ainsi modifié :

1° Le 7° est complété par une phrase ainsi rédigée : « Dans ce cadre, la mise en décharge des déchets non dangereux valorisables est progressivement interdite ; »

2° Après le même 7°, il est inséré un 7° bis ainsi rédigé :

« 7° bis Réduire les quantités de déchets ménagers et assimilés admis en installation de stockage en 2035 à 10 % des quantités de déchets ménagers et assimilés produits mesurées en masse ; ».

Article 11

Après le 9° du I de l'article L. 541-1 du code de l'environnement, il est inséré un 10° ainsi rédigé :

« 10° Réduire le gaspillage alimentaire, d'ici 2025, de 50 % par rapport à son niveau de 2015 dans les

domaines de la distribution alimentaire et de la restauration collective et, d'ici 2030, de 50 % par rapport à son niveau de 2015 dans les domaines de la consommation, de la production, de la transformation et de la restauration commerciale. »

Titre II : INFORMATION DU CONSOMMATEUR (Articles 12 à 29)

Article 12

L'article L. 121-4 du code de la consommation est complété par un 23° ainsi rédigé :

« 23° Dans une publicité, de donner l'impression, par des opérations de promotion coordonnées à l'échelle nationale, que le consommateur bénéficie d'une réduction de prix comparable à celle des soldes, tels que définis à l'article L. 310-3 du code de commerce, en dehors de leur période légale mentionnée au même article L. 310-3. »

Article 13

I.-Après l'article L. 541-9 du code de l'environnement, il est inséré un article L. 541-9-1 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-9-1.-Afin d'améliorer l'information des consommateurs, les producteurs et importateurs de produits générateurs de déchets informent les consommateurs, par voie de marquage, d'étiquetage, d'affichage ou par tout autre procédé approprié, sur leurs qualités et caractéristiques environnementales, notamment l'incorporation de matière recyclée, l'emploi de ressources renouvelables, la durabilité, la compostabilité, la réparabilité, les possibilités de réemploi, la recyclabilité et la présence de substances dangereuses, de métaux précieux ou de terres rares, en cohérence avec le droit de l'Union européenne. Ces qualités et caractéristiques sont établies en privilégiant une analyse de l'ensemble du cycle de vie des produits. Les consommateurs sont également informés des primes et pénalités mentionnées à l'article L. 541-10-3 versées par le producteur en fonction de critères de performance environnementale. Les informations prévues au présent alinéa doivent être visibles ou accessibles par le consommateur au moment de l'acte d'achat. Le producteur ou l'importateur est chargé de mettre les données relatives aux qualités et caractéristiques précitées à disposition du public par voie électronique, dans un format aisément réutilisable et exploitable par un système de traitement automatisé sous une forme agrégée. Un accès centralisé à ces données peut être mis en place par l'autorité administrative selon des modalités précisées par décret.

« Les produits et emballages en matière plastique dont la compostabilité ne peut être obtenue qu'en unité industrielle ne peuvent porter la mention " compostable ".

« Les produits et emballages en matière plastique compostables en compostage domestique ou industriel portent la mention " Ne pas jeter dans la nature ".

« Il est interdit de faire figurer sur un produit ou un emballage les mentions " biodégradable ", " respectueux de l'environnement " ou toute autre mention équivalente.

« Lorsqu'il est fait mention du caractère recyclé d'un produit, il est précisé le pourcentage de matières recyclées effectivement incorporées.

« Un décret en Conseil d'Etat fixe les modalités d'application du présent article, notamment la définition des qualités et caractéristiques environnementales, les modalités de leur établissement, les catégories de produits concernés ainsi que les modalités d'information des consommateurs. Un décret, pris après avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, identifie les substances dangereuses mentionnées au premier alinéa. »

II.-Le chapitre II du titre III du livre II de la cinquième partie du code de la santé publique est complété par un article L. 5232-5 ainsi rétabli :

« Art. L. 5232-5.-I.-Toute personne qui met sur le marché des produits qui, au terme de leur fabrication, comportent des substances dont l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail qualifie les propriétés de perturbation endocrinienne d'avérées ou présumées met à la disposition du public par voie électronique, dans un format ouvert, aisément réutilisable et exploitable par un système de traitement automatisé, pour chacun des produits concernés, les informations permettant d'identifier la présence de telles substances dans ces produits.

« II.-Pour certaines catégories de produits présentant un risque d'exposition particulier, l'obligation prévue au I s'applique également pour les substances dont l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail qualifie les propriétés de perturbation endocrinienne de suspectées.

« III.-Un décret en Conseil d'Etat fixe les modalités d'application du présent article. »

III.-Après le 1 du I de l'article 6 de la loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique, il est inséré un 1 bis ainsi rédigé :

« 1 bis. A compter du 1er janvier 2022, et dans le respect de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, les personnes mentionnées au 1 informent également leurs abonnés de la quantité de données consommées dans le cadre de la fourniture d'accès au réseau et

indiquent l'équivalent des émissions de gaz à effet de serre correspondant.

« Les équivalents d'émissions de gaz à effet de serre correspondant à la consommation de données sont établis suivant une méthodologie mise à disposition par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie. »

Article 14

Après l'article L. 1313-10 du code de la santé publique, il est inséré un article L. 1313-10-1 ainsi rédigé :

« Art. L. 1313-10-1.-Lorsque l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail a émis des recommandations spécifiques à destination des femmes enceintes sur certaines catégories de produits contenant des substances à caractère perturbateur endocrinien, en tenant compte des risques d'exposition, le pouvoir réglementaire peut imposer aux fabricants des produits concernés d'y apposer un pictogramme ou d'avoir recours à un autre moyen de marquage, d'étiquetage ou d'affichage. »

Article 15

I. - Un dispositif d'affichage environnemental ou environnemental et social volontaire est institué. Il est destiné à apporter au consommateur une information relative aux caractéristiques environnementales ou aux caractéristiques environnementales et au respect de critères sociaux d'un bien, d'un service ou d'une catégorie de biens ou de services, basée principalement sur une analyse du cycle de vie. Les personnes privées ou publiques qui souhaitent mettre en place cet affichage environnemental ou environnemental et social, par voie de marquage, d'étiquetage ou par tout autre procédé approprié, notamment par une dématérialisation fiable, mise à jour et juste des données, se conforment à des dispositifs définis par décrets, qui précisent les catégories de biens et services concernées, la méthodologie à utiliser ainsi que les modalités d'affichage.

II. - Une expérimentation est menée pour une durée de dix-huit mois à compter de la publication de la présente loi afin d'évaluer différentes méthodologies et modalités d'affichage environnemental ou environnemental et social. Cette expérimentation est suivie d'un bilan, qui est transmis au Parlement, comprenant une étude de faisabilité et une évaluation socio-économique de ces dispositifs. Sur la base de ce bilan, des décrets définissent la méthodologie et les modalités d'affichage environnemental ou environnemental et social s'appliquant aux catégories de biens et services concernés.

III. - Le dispositif prévu au I est rendu obligatoire, prioritairement pour le secteur du textile d'habillement, dans des conditions relatives à la nature des produits et à la taille de l'entreprise définies par décret, après l'entrée en vigueur d'une disposition adoptée par l'Union européenne poursuivant le même objectif.

Article 16

Après l'article L. 541-9 du code de l'environnement, il est inséré un article L. 541-9-2 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-9-2.-I.-Les producteurs, importateurs, distributeurs ou autres metteurs sur le marché d'équipements électriques et électroniques communiquent sans frais aux vendeurs de leurs produits ainsi qu'à toute personne qui en fait la demande l'indice de réparabilité de ces équipements ainsi que les paramètres ayant permis de l'établir. Cet indice vise à informer le consommateur sur la capacité à réparer le produit concerné.

« Les vendeurs d'équipements électriques et électroniques ainsi que ceux utilisant un site internet, une plateforme ou toute autre voie de distribution en ligne dans le cadre de leur activité commerciale en France informent sans frais le consommateur, au moment de l'acte d'achat, par voie de marquage, d'étiquetage, d'affichage ou par tout autre procédé approprié de l'indice de réparabilité de ces équipements. Le fabricant ou l'importateur est chargé de mettre ces informations à la disposition du public par voie électronique, dans un format aisément réutilisable et exploitable par un système de traitement automatisé sous une forme agrégée. Un accès centralisé à ces données peut être mis en place par l'autorité administrative selon des modalités précisées par décret. Le vendeur met également à la disposition du consommateur les paramètres ayant permis d'établir l'indice de réparabilité du produit, par tout procédé approprié.

« Un décret en Conseil d'Etat définit les modalités d'application du présent I selon les catégories d'équipements électriques et électroniques, notamment les critères et le mode de calcul retenus pour l'établissement de l'indice. Les critères servant à l'élaboration de l'indice de réparabilité incluent obligatoirement le prix des pièces détachées nécessaires au bon fonctionnement du produit et, chaque fois que cela est pertinent, la présence d'un compteur d'usage visible par le consommateur.

« II.-A compter du 1er janvier 2024, les producteurs ou importateurs de certains produits communiquent sans frais aux vendeurs et à toute personne qui en fait la demande l'indice de durabilité de ces produits, et les paramètres ayant permis de l'établir. Cet indice inclut notamment de nouveaux critères tels que la fiabilité et la robustesse du produit et vient compléter ou remplacer l'indice de réparabilité prévu au I du présent article lorsque celui-ci existe.

« Les vendeurs des produits concernés ainsi que ceux utilisant un site internet, une plateforme ou toute autre voie de distribution en ligne dans le cadre de leur activité commerciale en France informent sans

frais le consommateur, au moment de l'achat du bien, par voie de marquage, d'étiquetage, d'affichage ou par tout autre procédé approprié de l'indice de durabilité de ces produits. Le vendeur met également à disposition du consommateur les paramètres ayant permis d'établir l'indice de durabilité du produit, par tout procédé approprié.

« Un décret en Conseil d'Etat fixe la liste des produits et équipements concernés ainsi que les modalités d'application du présent II. »

Article 17

Après l'article L. 541-9 du code de l'environnement, il est inséré un article L. 541-9-3 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-9-3.-Tout produit mis sur le marché à destination des ménages soumis au I de l'article L. 541-10, à l'exclusion des emballages ménagers de boissons en verre, fait l'objet d'une signalétique informant le consommateur que ce produit fait l'objet de règles de tri.

« Cette signalétique est accompagnée d'une information précisant les modalités de tri ou d'apport du déchet issu du produit. Si plusieurs éléments du produit ou des déchets issus du produit font l'objet de modalités de tri différentes, ces modalités sont détaillées élément par élément. Ces informations figurent sur le produit, son emballage ou, à défaut, dans les autres documents fournis avec le produit, sans préjudice des symboles apposés en application d'autres dispositions. L'ensemble de cette signalétique est regroupé de manière dématérialisée et est disponible en ligne pour en faciliter l'assimilation et en expliciter les modalités et le sens.

« L'éco-organisme chargé de cette signalétique veille à ce que l'information inscrite sur les emballages ménagers et précisant les modalités de tri ou d'apport du déchet issu du produit évolue vers une uniformisation dès lors que plus de 50 % de la population est couverte par un dispositif harmonisé.

« Les conditions d'application du présent article sont précisées par décret en Conseil d'Etat. »

Article 18

Le III de l'article 18 de la loi n° 65-557 du 10 juillet 1965 fixant le statut de la copropriété des immeubles bâtis est complété par un alinéa ainsi rédigé :

«-d'informer les copropriétaires des règles locales en matière de tri des déchets et de l'adresse, des horaires et des modalités d'accès des déchetteries dont dépend la copropriété. Cette information est affichée de manière visible dans les espaces affectés à la dépose des ordures ménagères par les occupants de la copropriété et transmise au moins une fois par an à ces occupants ainsi qu'aux copropriétaires. »

Article 19

I.-L'article L. 111-4 du code de la consommation est ainsi modifié :

1° La première phrase du premier alinéa est remplacée par six phrases ainsi rédigées : « Le fabricant ou l'importateur de biens meubles informe le vendeur professionnel de la disponibilité ou de la non-disponibilité des pièces détachées indispensables à l'utilisation des biens concernés et, le cas échéant, de la période pendant laquelle ou de la date jusqu'à laquelle ces pièces sont disponibles sur le marché. Pour les équipements électriques et électroniques et les éléments d'ameublement, lorsque cette information n'est pas fournie au vendeur professionnel, les pièces détachées indispensables à l'utilisation des biens sont réputées non disponibles. Les fabricants ou importateurs d'équipements électriques et électroniques informent les vendeurs de leurs produits ainsi que les réparateurs professionnels, à la demande de ces derniers, du détail des éléments constituant l'engagement de durée de disponibilité des pièces détachées. Cette information est rendue disponible notamment à partir d'un support dématérialisé. Pour les producteurs d'équipements électroménagers, de petits équipements informatiques et de télécommunications, d'écrans et de moniteurs, les pièces détachées doivent être disponibles pendant une durée fixée par décret en Conseil d'Etat et qui ne peut être inférieure à cinq ans à compter de la date de mise sur le marché de la dernière unité du modèle concerné. Ce décret établit la liste des catégories d'équipements électriques et électroniques et de pièces concernés. » ;

2° Au début de la seconde phrase du même premier alinéa, les mots : « Cette information est délivrée » sont remplacés par les mots : « Ces informations sont délivrées » et le mot : « confirmée » est remplacé par le mot : « confirmées » ;

3° Au deuxième alinéa, les mots : « deux mois » sont remplacés par les mots : « quinze jours ouvrables » ;

4° Après le même deuxième alinéa, il est inséré un alinéa ainsi rédigé :

« Pour certaines catégories de biens définies par décret, lorsqu'une pièce détachée indispensable à l'utilisation d'un bien disponible sur le marché peut être fabriquée par un moyen d'impression en trois dimensions et qu'elle n'est plus disponible sur le marché, le fabricant ou l'importateur de biens meubles doit, sous réserve du respect des droits de propriété intellectuelle et en particulier sous réserve du consentement du détenteur de la propriété intellectuelle, fournir aux vendeurs professionnels ou aux réparateurs, agréés ou non, qui le demandent le plan de fabrication par un moyen d'impression en trois

dimensions de la pièce détachée ou, à défaut, les informations techniques utiles à l'élaboration de ce plan dont le fabricant dispose. »

II.-Le chapitre IV du titre II du livre II du code de la consommation est ainsi modifié :

1° L'article L. 224-67 est ainsi modifié :

a) Au premier alinéa, après le mot : « automobiles », sont insérés les mots : « ou de véhicules à deux ou trois roues » ;

b) Le troisième alinéa est ainsi rédigé :

« Les modalités d'information du consommateur sont fixées par décret. » ;

2° Est ajoutée une section 16 ainsi rédigée :

« Section 16

« Equipements électriques et électroniques

« Art. L. 224-109.-Tout professionnel qui commercialise des prestations d'entretien et de réparation d'équipements électroménagers, de petits équipements informatiques et de télécommunications, d'écrans et de moniteurs prévoit au moins une offre, pour certaines catégories de pièces de rechange, incluant des pièces issues de l'économie circulaire à la place des pièces neuves.

« Un décret en Conseil d'Etat établit la liste des catégories d'équipements électriques et électroniques et de pièces concernés et précise la définition des pièces issues de l'économie circulaire, au sens du présent article. Il définit également les conditions dans lesquelles le professionnel n'est pas tenu de proposer ces pièces du fait de leur indisponibilité ou d'autres motifs légitimes.

« Les modalités d'information du consommateur sont fixées par décret.

« En cas de litige, il appartient au professionnel de prouver qu'il a exécuté ses obligations. » ;

3° Est ajoutée une section 17 ainsi rédigée :

« Section 17

« Matériel médical

« Art. L. 224-110.-Pour les producteurs et distributeurs de matériel médical, les pièces détachées doivent être disponibles dans un délai minimal défini par décret, qui ne peut être inférieur à cinq ans. Ce décret fixe également la liste du matériel médical et des pièces détachées mentionnés au présent article. » ;

4° Est ajoutée une section 18 ainsi rédigée :

« Section 18

« Equipements médicaux

« Art. L. 224-111.-Tout professionnel qui commercialise des prestations d'entretien et de réparation d'équipements médicaux permet aux consommateurs d'opter pour l'utilisation, pour certaines catégories de pièces de rechange, de pièces issues de l'économie circulaire à la place des pièces neuves.

« Un décret en Conseil d'Etat établit la liste des catégories d'équipements médicaux et de pièces concernés et précise la définition des pièces issues de l'économie circulaire, au sens du présent article. Il définit également les conditions dans lesquelles le professionnel n'est pas tenu de proposer ces pièces du fait de leur indisponibilité ou d'autres motifs légitimes, telle la sécurité ou la santé des utilisateurs.

« Les modalités d'information du consommateur sont fixées par décret.

« En cas de litige, il appartient au professionnel de prouver qu'il a exécuté ses obligations. »

III.-La section 4 du chapitre II du titre IV du livre II du code de la consommation est complétée par des sous-sections 13 à 15 ainsi rédigées :

« Sous-section 13

« Equipements électriques et électroniques

« Art. L. 242-46.-Tout manquement à l'article L. 224-109 est passible d'une amende administrative dont le montant ne peut excéder 3 000 € pour une personne physique et 15 000 € pour une personne morale.

« Cette amende est prononcée dans les conditions prévues au chapitre II du titre II du livre V.

« Sous-section 14

« Matériel médical

« Art. L. 242-47.-Tout manquement à l'article L. 224-110 est passible d'une amende administrative dont le montant ne peut excéder 3 000 € pour une personne physique et 15 000 € pour une personne morale.
« Cette amende est prononcée dans les conditions prévues au chapitre II du titre II du livre V.

« Sous-section 15
« Equipements médicaux

« Art. L. 242-48.-Tout manquement à l'article L. 224-111 est passible d'une amende administrative dont le montant ne peut excéder 3 000 € pour une personne physique et 15 000 € pour une personne morale.
« Cette amende est prononcée dans les conditions prévues au chapitre II du titre II du livre V. »

IV.-Au 4° de l'article L. 511-6 du code de la consommation, les références : « et 5 et la sous-section 3 » sont remplacées par les références : « , 5,16,17 et 18 ainsi que les sous-sections 3 et 4 ».

Article 20

Le livre II du code de la consommation est ainsi modifié :

1° L'article L. 211-2 est ainsi modifié :

a) Au début du premier alinéa, est ajoutée la mention : « I.- » ;

b) Il est ajouté un II ainsi rédigé :

« II.-Pour certaines catégories de biens fixées par décret, le document de facturation remis au consommateur mentionne l'existence et la durée de la garantie légale de conformité. » ;

2° La section 1 du chapitre Ier du titre IV est ainsi modifiée :

a) L'intitulé est ainsi rédigé : « Présentation des contrats et clauses abusives » ;

b) La sous-section 2 est complétée par un article L. 241-2-1 ainsi rédigé :

« Art. L. 241-2-1.-L'absence dans les documents contractuels remis aux consommateurs des mentions prévues à l'article L. 211-2 est passible d'une amende administrative dont le montant ne peut excéder 3 000 € pour une personne physique et 15 000 € pour une personne morale. Cette amende est prononcée dans les conditions prévues au chapitre II du titre II du livre V. »

Article 21

Au deuxième alinéa de l'article L. 217-7 du code de la consommation, le mot : « six » est remplacé par le mot : « douze ».

Article 22

L'article L. 217-9 du code de la consommation est complété par deux alinéas ainsi rédigés :

« Tout produit réparé dans le cadre de la garantie légale de conformité bénéficie d'une extension de ladite garantie de six mois.

« Dès lors que le consommateur fait le choix de la réparation mais que celle-ci n'est pas mise en œuvre par le vendeur, le consommateur peut demander le remplacement du bien, qui s'accompagne dans ce cas d'un renouvellement de la garantie légale de conformité. Cette disposition s'applique soit à l'expiration du délai d'un mois prévu au 1° de l'article L. 217-10, soit avant ce délai lorsque la non-réparation résulte d'une décision prise par le vendeur. »

Article 23

L'article L. 217-12 du code de la consommation est complété par les mots : « , sans préjudice des deux derniers alinéas de l'article L. 217-9 ».

Article 24

Le code de l'éducation est ainsi modifié :

1° L'article L. 312-19 est ainsi modifié :

a) Après le deuxième alinéa, il est inséré un alinéa ainsi rédigé :

« Elle comporte également une sensibilisation à la réduction des déchets, au réemploi et au recyclage des produits et matériaux, ainsi qu'au geste de tri. » ;

b) Au dernier alinéa, après le mot : « énergétique », sont insérés les mots : « , de réparation » ;

2° L'article L. 752-2 est ainsi modifié :

a) A la seconde phrase du premier alinéa, après le mot : « respect », sont insérés les mots : « de l'environnement et de la préservation des ressources naturelles, » ;

b) Il est ajouté un 9° ainsi rédigé :

« 9° Enseignent à leurs élèves l'écoconception et leur apprennent à privilégier les matériaux durables, naturels, biosourcés ou recyclables et à favoriser au maximum les économies d'énergie. »

Article 25

I.-Le chapitre unique du titre IV du livre IV du code de la consommation est complété par des articles L. 441-3 à L. 441-5 ainsi rédigés :

« Art. L. 441-3.-Toute technique, y compris logicielle, par laquelle un metteur sur le marché vise à rendre impossible la réparation ou le reconditionnement d'un appareil hors de ses circuits agréés est interdite.
« Un arrêté définit la liste des produits et les motifs légitimes, notamment la sécurité ou la santé des utilisateurs, pour lesquels le professionnel n'est pas tenu par cette obligation.
« La réparabilité du produit est considérée comme une des caractéristiques essentielles du bien ou du service tel que défini aux articles L. 111-1 à L. 111-7 du présent code.

« Art. L. 441-4.-Tout accord ou pratique ayant pour objet de limiter l'accès d'un professionnel de la réparation aux pièces détachées, modes d'emploi, informations techniques ou à tout autre instrument, équipement ou logiciel permettant la réparation des produits est interdit.

« Art. L. 441-5.-S'il a conçu son appareil en prévoyant les cas d'autoréparation et s'il a donné les consignes de sécurité adéquates pour qu'un utilisateur puisse réaliser une autoréparation, le fabricant ne peut être tenu responsable d'un dommage survenu lors d'une autoréparation dans la mesure où ce dommage est lié à une maladresse de l'utilisateur ou au non-respect par ce dernier des consignes de réparation du produit. »

II.-Au début du premier alinéa de l'article L. 454-6 du code de la consommation, les mots : « Le délit prévu à l'article L. 441-2 est puni » sont remplacés par les mots : « Les délits prévus aux articles L. 441-2, L. 441-3 et L. 441-4 sont punis ».

Article 26

La sous-section 1 de la section 2 du chapitre Ier du titre IV du livre V du code de l'environnement, telle qu'elle résulte de l'article 61 de la présente loi, est complétée par un article L. 541-9-9 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-9-9.-Les étapes de réparation des pannes les plus courantes peuvent être intégrées dans le mode d'emploi ou la notice d'utilisation. »

Article 27

I.-Le chapitre VII du titre Ier du livre II du code de la consommation est complété par une section 5 ainsi rédigée :

« Section 5

« Information du consommateur et obligations du vendeur concernant les mises à jour de logiciels

« Art. L. 217-21.-Le fabricant de biens comportant des éléments numériques informe le vendeur de la durée au cours de laquelle les mises à jour des logiciels fournis lors de l'achat du bien restent compatibles avec un usage normal de l'appareil. L'usage du bien est considéré comme normal lorsque ses fonctionnalités répondent aux attentes légitimes du consommateur. Le vendeur met ces informations à la disposition du consommateur. Les modalités d'application du présent article sont précisées par décret.

« Art. L. 217-22.-Pour les biens comportant des éléments numériques, le vendeur veille à ce que le consommateur soit informé des mises à jour, y compris des mises à jour de sécurité, qui sont nécessaires au maintien de la conformité de ces biens. Le vendeur veille à ce que le consommateur soit informé de façon suffisamment claire et précise sur les modalités d'installation de ces mises à jour. Le consommateur peut les refuser. Le vendeur informe le consommateur de la conséquence du refus d'installation. Dans ce cas, le vendeur n'est pas responsable d'un éventuel défaut de conformité qui résulterait de la non-installation de la mise à jour concernée.

« Art. L. 217-23.-Le vendeur veille à ce que le consommateur reçoive les mises à jour nécessaires au

maintien de la conformité des biens au cours d'une période à laquelle le consommateur peut raisonnablement s'attendre. Cette période ne peut être inférieure à deux ans. Un décret fixe dans quelles conditions cette période peut être supérieure à deux ans et varier selon les catégories de produits eu égard au type et à la finalité des biens et éléments numériques et compte tenu des circonstances et de la nature du contrat. »

II.-Dans un délai de six mois à compter de la promulgation de la présente loi, le Gouvernement remet au Parlement un rapport sur la durée de vie des appareils numériques et connectés, sur l'obsolescence logicielle et sur les options pour allonger la durée de vie des équipements concernés. Le rapport étudie l'opportunité de modifier la législation afin d'obliger les fabricants d'appareils électroniques et les fabricants de logiciels à proposer des mises à jour correctives compatibles avec un usage normal de l'appareil pendant une durée déterminée. Le rapport présente notamment les pistes envisageables pour limiter les risques d'obsolescence logicielle liés aux mises à jour du système d'exploitation et des logiciels fournis en même temps que l'achat du bien ainsi que pour imposer une dissociation entre les mises à jour de confort et les mises à jour de sécurité.

Article 28

Au 5° de l'article L. 111-1 du code de la consommation, après le mot : « interopérabilité, », sont insérés les mots : « à l'existence de toute restriction d'installation de logiciel, ».

Article 29

I.-Après l'article L. 541-9 du code de l'environnement, il est inséré un article L. 541-9-4 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-9-4.-Tout manquement aux obligations d'information mentionnées aux articles L. 541-9-1 à L. 541-9-3 est passible d'une amende administrative dont le montant ne peut excéder 3 000 € pour une personne physique et 15 000 € pour une personne morale.
« Cette amende est prononcée dans les conditions prévues au chapitre II du titre II du livre V du code de la consommation. »

II.-Après le 21° de l'article L. 511-7 du code de la consommation, il est inséré un 22° ainsi rédigé :
« 22° Des articles L. 541-9-1, L. 541-9-2 et L. 541-9-3 du code de l'environnement ; ».

Titre III : FAVORISER LE RÉEMPLOI ET LA RÉUTILISATION AINSI QUE L'ÉCONOMIE DE LA FONCTIONNALITÉ ET SERVICIELLE DANS LE CADRE DE LA LUTTE CONTRE LE GASPILLAGE (Articles 30 à 60)

Article 30

Le chapitre Ier du titre IV du livre V du code de l'environnement est ainsi modifié :

1° Au V de l'article L. 541-15-6, le mot : « troisième » est remplacé par le mot : « cinquième » ;

2° L'article L. 541-47 est ainsi modifié :

a) Le début de la première phrase est ainsi rédigé : « Est puni d'une amende qui peut atteindre un

montant maximal de 0,1 % du chiffre d'affaires hors taxes du dernier exercice clos réalisé par l'établissement coupable de l'infraction le fait, pour toute personne ... (le reste sans changement). » ;

b) Est ajoutée une phrase ainsi rédigée : « Le montant de l'amende est proportionné à la gravité des faits constatés, notamment au nombre et au volume des produits en infraction. »

Article 31

L'article L. 541-15-3 du code de l'environnement est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« Les opérateurs agroalimentaires mettent en place, avant le 1er janvier 2021, une démarche de lutte contre le gaspillage alimentaire, qui comprend notamment la réalisation d'un diagnostic. »

Article 32

La sous-section 1 bis de la section 3 du chapitre Ier du titre IV du livre V du code de l'environnement est ainsi modifiée :

1° A la première phrase de l'article L. 541-15-5, après la première occurrence du mot : « alimentaire, », sont insérés les mots : « les opérateurs de commerce de gros, » ;

2° L'article L. 541-15-6 est ainsi modifié :

a) La seconde phrase du premier alinéa du I est complétée par les mots : « et mettent en place des

procédures de suivi et de contrôle de la qualité du don » ;

b) Le II est complété par un 4° ainsi rédigé :

« 4° Les opérateurs de commerce de gros alimentaire dont le chiffre d'affaires annuel est supérieur à cinquante millions d'euros. » ;

c) Après le même II, il est inséré un II bis ainsi rédigé :

« II bis.-Les commerces de détail alimentaires dont la surface de vente est inférieure au seuil mentionné au premier alinéa de l'article 3 de la loi n° 72-657 du 13 juillet 1972 précitée peuvent conclure avec au moins une personne mentionnée à l'article L. 266-2 du code de l'action sociale et des familles qui en formule la demande une convention précisant les modalités selon lesquelles les denrées alimentaires lui sont cédées à titre gratuit. Les commerçants non sédentaires et les traiteurs et organisateurs de réceptions peuvent conclure des conventions dans les mêmes conditions. »

Article 33

Après l'article L. 541-15-6-1 du code de l'environnement, il est inséré un article L. 541-15-6-1-1 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-15-6-1-1.-I.-Il est institué un label national " anti-gaspillage alimentaire " pouvant être accordé à toute personne morale contribuant aux objectifs nationaux de réduction du gaspillage alimentaire.

« II.-Les modalités d'application du présent article sont fixées par décret. »

Article 34

I.-La sous-section 1 bis de la section 3 du chapitre 1er du titre IV du livre V du code de l'environnement est complétée par un article L. 541-15-14 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-15-14.-Pour permettre le traitement informatique des stocks, la date limite de consommation, la date de durabilité minimale et le numéro de lot peuvent être intégrés dans les codifications d'information des denrées alimentaires.

« Un décret précise les modalités d'application du présent article. »

II.-Le I entre en vigueur le 1er janvier 2022.

Article 35

I.-L'intitulé de la sous-section 1 bis de la section 3 du chapitre 1er du titre IV du livre V du code de l'environnement est ainsi rédigé : « Lutte pour le réemploi et contre le gaspillage ».

II.-Au début de l'article L. 541-15-4 du code de l'environnement, il est ajouté un alinéa ainsi rédigé :

« Toute nourriture destinée à la consommation humaine qui, à une étape de la chaîne alimentaire, est perdue, jetée ou dégradée constitue le gaspillage alimentaire. »

III.-La sous-section 1 bis de la section 3 du chapitre 1er du titre IV du livre V du code de l'environnement est complétée par un article L. 541-15-8 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-15-8.-I.-Les producteurs, importateurs et distributeurs de produits non alimentaires neufs destinés à la vente sont tenus de réemployer, notamment par le don des produits de première nécessité à des associations de lutte contre la précarité et des structures de l'économie sociale et solidaire bénéficiant de l'agrément " entreprise solidaire d'utilité sociale " tel que défini à l'article L. 3332-17-1 du code du travail, de réutiliser ou de recycler leurs invendus, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement mentionnée à l'article L. 541-1 du présent code. Les conditions dans lesquelles ils contribuent aux frais de stockage des produits invendus donnés sont définies par les conventions établies à cet effet. Ces obligations ne s'appliquent cependant pas :

« 1° Aux produits dont la valorisation matière est interdite, dont l'élimination est prescrite ou dont le réemploi, la réutilisation et le recyclage comportent des risques sérieux pour la santé ou la sécurité ;

« 2° Aussi longtemps que les conditions nécessaires pour réaliser le réemploi, la réutilisation ou le recyclage ne répondent pas à l'objectif de développement durable mentionné à l'article L. 110-1. Les conditions d'application du présent 2° sont précisées par le décret en Conseil d'Etat prévu au dernier alinéa du III du présent article.

« Les produits d'hygiène et de puériculture, dont la liste est fixée par décret, demeurés invendus doivent nécessairement être réemployés, sauf pour les produits dont la date de durabilité minimale est inférieure à trois mois et à l'exception des cas où aucune possibilité de réemploi n'est possible après une prise de contact avec les associations et structures mentionnées au premier alinéa du présent I.

« II.-Les personnes mentionnées à l'article L. 541-10-9 sont tenues de gérer les produits invendus lorsqu'elles en assurent la détention en application du présent article.

« III.-Tout manquement aux obligations de gestion des produits non alimentaires neufs invendus mentionnées au présent article est passible d'une amende administrative dont le montant ne peut excéder

3 000 € pour une personne physique et 15 000 € pour une personne morale. En application de l'article L. 522-6 du code de la consommation, la décision peut être publiée aux frais de la personne sanctionnée.
 « Cette amende est prononcée dans les conditions prévues au chapitre II du titre II du livre V du même code.
 « Les conditions d'application du présent article sont précisées par décret en Conseil d'Etat. »

IV.-Le III de l'article L. 136-1-1 du code de la sécurité sociale est complété par un 8° ainsi rédigé :
 « 8° Dans la limite du seuil de revente à perte, tel que défini à l'article L. 442-5 du code de commerce, les réductions tarifaires jusqu'à 50 % du prix de vente public normal, toutes taxes comprises, dont bénéficient les salariés sur les produits initialement destinés à la vente mais qui ne peuvent pas ou ne peuvent plus être vendus par l'entreprise qui les emploie ou par toute entreprise du groupe auquel ils appartiennent, le groupe étant entendu au sens de l'article L. 2331-1 du code du travail. »

V.-Après le 21° de l'article L. 511-7 du code de la consommation, il est inséré un 23° ainsi rédigé :
 « 23° De l'article L. 541-15-8 du même code ; ».

VI.-L'article L. 541-15-8 du code de l'environnement s'applique :

1° A une date fixée par décret en Conseil d'Etat, et au plus tard le 1er janvier 2022, s'agissant de l'ensemble des produits qui étaient soumis au principe de responsabilité élargie du producteur antérieurement à la publication de la présente loi ;

2° A des dates fixées par décret en Conseil d'Etat en considération des délais nécessaires pour mettre en place les filières de réemploi, réutilisation ou recyclage adaptées aux produits concernés dans les autres cas, et au plus tard le 31 décembre 2023.

VII.-Le IV du présent article entre en vigueur le 1er janvier 2021.

VIII.-La section 2 du chapitre II du titre Ier du livre IV du code de la consommation est complétée par un article L. 412-7 ainsi rédigé :

« Art. L. 412-7.-Lorsqu'un produit alimentaire comporte une date de durabilité minimale, celle-ci peut être accompagnée d'une mention, précisée par décret, informant les consommateurs que le produit reste consommable après cette date. »

Article 36

Le II de la section IV du chapitre Ier du titre II de la première partie du livre Ier du code général des impôts est complété par un article 273 septies D ainsi rédigé :

« Art. 273 septies D.-Une régularisation de la taxe initialement déduite et grevant un bien n'est pas opérée pour les invendus alimentaires et non alimentaires neufs qui ont été donnés aux associations reconnues d'utilité publique présentant un intérêt général de caractère humanitaire, éducatif, social ou charitable dans des conditions fixées par décret. »

Article 37

Après la sous-section 4 de la section 3 du chapitre II du titre II du livre Ier du code de la consommation, est insérée une sous-section 4 bis ainsi rédigée :

« Sous-section 4 bis
 « Utilisation de la mention " reconditionné " »

« Art. L. 122-21-1.-Les conditions dans lesquelles un professionnel peut utiliser les termes " reconditionné " ou " produit reconditionné " sont fixées par décret en Conseil d'Etat. »

Article 38

A la première phrase du 3° de l'article L. 3212-2 du code général de la propriété des personnes publiques, les mots : « aux associations de soutien scolaire » sont remplacés par les mots : « , aux associations de soutien scolaire, aux associations reconnues d'utilité publique ».

Article 39

La sous-section 1 bis de la section 3 du chapitre Ier du titre IV du livre V du code de l'environnement est complétée par un article L. 541-15-13 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-15-13.-Les acteurs de la filière de distribution et les établissements de santé peuvent conclure une convention précisant les modalités selon lesquelles le matériel médical dont ils comptent se

défaire est cédé à titre gratuit à une ou plusieurs associations et structures de l'économie sociale et solidaire bénéficiant de l'agrément " entreprise solidaire d'utilité sociale ", défini à l'article L. 3332-17-1 du code du travail, dont au moins l'un des objets est de reconditionner ce matériel en développant des activités de préparation à la réutilisation et au réemploi.

« Un décret détermine les conditions d'application du présent article. »

Article 40

I.-Le chapitre III du titre II du livre Ier de la cinquième partie du code la santé publique est complété par un article L. 5123-8 ainsi rédigé :

« Art. L. 5123-8.-Afin d'éviter le gaspillage des médicaments, lorsque leur forme pharmaceutique le permet, la délivrance de certains médicaments en officine peut se faire à l'unité.

« Un arrêté des ministres chargés de la santé et de la sécurité sociale fixe la liste des médicaments qui relèvent du présent article. Un décret en Conseil d'Etat fixe les modalités particulières de conditionnement, d'étiquetage et d'information de l'assuré ainsi que de traçabilité pour ces médicaments. »

II.-Le I entre en vigueur à une date fixée par décret en Conseil d'Etat, et au plus tard le 1er janvier 2022.

Article 41

Le titre II du livre Ier du code de la consommation est ainsi modifié :

1° A l'intitulé, les mots : « interdites et pratiques commerciales réglementées » sont supprimés ;

2° Au début, il est ajouté un chapitre Ier A ainsi rédigé :

« Chapitre Ier A

« Pratiques commerciales encouragées

« Section unique

« Vente de produits sans emballage

« Art. L. 120-1.-La vente en vrac se définit comme la vente au consommateur de produits présentés sans emballage, en quantité choisie par le consommateur, dans des contenants réemployables ou réutilisables. La vente en vrac est proposée en libre-service ou en service assisté dans les points de vente ambulants.

« Elle peut être conclue dans le cadre d'un contrat de vente à distance.

« Tout produit de consommation courante peut être vendu en vrac, sauf exceptions dûment justifiées par des raisons de santé publique.

« La liste des exceptions est fixée par décret.

« Art. L. 120-2.-Dans les commerces de vente au détail, le contenant réutilisable peut être fourni par le détaillant sur le lieu de vente ou être apporté par le consommateur.

« Tout consommateur final peut demander à être servi dans un contenant apporté par ses soins, dans la mesure où ce dernier est visiblement propre et adapté à la nature du produit acheté.

« Un affichage en magasin informe le consommateur final sur les règles de nettoyage et d'aptitude des contenants réutilisables.

« Dans ce cas, le consommateur est responsable de l'hygiène et de l'aptitude du contenant.

« Le commerçant peut refuser le service si le contenant proposé est manifestement sale ou inadapté. »

Article 42

Après le quatrième alinéa du III de l'article L. 541-15-10 du code de l'environnement, tel qu'il résulte des articles 62, 77 et 82 de la présente loi, il est inséré un alinéa ainsi rédigé :

« Les vendeurs de boissons à emporter adoptent une tarification plus basse lorsque la boisson est vendue dans un récipient réemployable présenté par le consommateur par rapport au prix demandé lorsque la boisson est servie dans un gobelet jetable. »

Article 43

Le chapitre II du titre Ier du livre Ier du code de la consommation est complété par un article L. 112-9 ainsi rédigé :

« Art. L. 112-9.-Les commerces de vente au détail disposant d'une surface de vente supérieure à 400

mètres carrés s'assurent que des contenants réemployables ou réutilisables propres, se substituant aux emballages à usage unique, sont mis à la disposition du consommateur final, à titre gratuit ou onéreux, dans le cadre de la vente de produits présentés sans emballage. »

Article 44

L'article 62 de la loi n° 2018-938 du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« " Le contenant réutilisable ou recyclable peut être apporté par le consommateur. Un affichage en établissement informe le consommateur final sur les règles de nettoyage et d'aptitude des contenants réutilisables ou recyclables. Le consommateur est responsable de l'hygiène et de l'aptitude du contenant. L'établissement peut refuser de servir le consommateur si le contenant apporté par ce dernier est manifestement sale ou inadapté. " »

Article 45

La section 1 du chapitre II du titre IV du livre VI du code rural et de la pêche maritime est complétée par un article L. 642-4-1 ainsi rédigé :

« Art. L. 642-4-1.-Sauf exceptions dûment justifiées, les cahiers des charges des signes d'identification de la qualité et de l'origine prévus aux articles L. 641-1, L. 641-6, L. 641-11, L. 641-11-1 et L. 641-11-2 autorisent la vente non préemballée. Au plus tard le 1er janvier 2030, les cahiers des charges précisent, en tant que de besoin, les conditions de mise en œuvre de la vente non préemballée ; ceux qui l'interdisent justifient cette interdiction. »

Article 46

La sous-section 1 bis de la section 3 du chapitre Ier du titre IV du livre V du code de l'environnement est complétée par un article L. 541-15-15 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-15-15.-A compter du 1er janvier 2021, le non-respect d'une mention apposée faisant état du refus de la part de personnes physiques ou morales de recevoir à leur domicile ou à leur siège social des publicités non adressées est punie de l'amende prévue pour les contraventions de la 5e classe. »

Article 47

I.-La sous-section 1 bis de la section 3 du chapitre Ier du titre IV du livre V du code de l'environnement est complétée par un article L. 541-15-16 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-15-16.-I.-Le dépôt d'imprimés publicitaires à visée commerciale sur les véhicules est interdit.
« II.-La distribution dans les boîtes aux lettres de cadeaux non sollicités visant à faire de la promotion commerciale à l'attention des consommateurs est interdite.
« III.-La méconnaissance des dispositions prévues au présent article est punie de l'amende prévue pour les contraventions de la 5e classe. »

II.-Le I du présent article entre en vigueur le 1er janvier 2021.

Article 48

I.-La sous-section 1 bis de la section 3 du chapitre Ier du titre IV du livre V du code de l'environnement est complétée par un article L. 541-15-17 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-15-17.-Les prospectus publicitaires et catalogues visant à faire de la promotion commerciale à l'attention des consommateurs sont imprimés sur du papier recyclé ou issu de forêts gérées durablement.
« La méconnaissance des dispositions du présent article est punie de l'amende prévue pour les contraventions de la 5e classe. »

II.-Le I du présent article entre en vigueur le 1er janvier 2023.

Article 49

L'article L. 541-15-10 du code de l'environnement, tel qu'il résulte de la présente loi, est complété par un IV ainsi rédigé :

« IV.-Au plus tard le 1er janvier 2023, sauf demande contraire du client, sont interdites :

« 1° L'impression et la distribution systématiques de tickets de caisse dans les surfaces de vente et dans les établissements recevant du public ;

« 2° L'impression et la distribution systématiques de tickets de carte bancaire ;

« 3° L'impression et la distribution systématiques de tickets par des automates ;

« 4° L'impression et la distribution systématiques de bons d'achat et de tickets visant à la promotion ou à la réduction des prix d'articles de vente dans les surfaces de vente.

« Un décret fixe les modalités d'application du présent IV. »

Article 50

La sous-section 1 bis de la section 3 du chapitre 1er du titre IV du livre V du code de l'environnement est complétée par un article L. 541-15-9 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-15-9.-Toute publicité ou action de communication commerciale visant à promouvoir la mise au rebut de produits doit contenir une information incitant à la réutilisation ou au recyclage.

« Est interdite toute publicité ou action de communication commerciale incitant à dégrader des produits en état normal de fonctionnement et à empêcher leur réemploi ou réutilisation. »

Article 51

La section 4 du chapitre 1er du titre 1er du livre 1er du code de la construction et de l'habitation est ainsi modifiée :

1° L'article L. 111-10-4 est ainsi rédigé :

« Art. L. 111-10-4.-Lors de travaux de démolition ou réhabilitation significative de bâtiments, le maître d'ouvrage est tenu de réaliser un diagnostic relatif à la gestion des produits, matériaux et déchets issus de ces travaux. Ce diagnostic fournit les informations nécessaires relatives aux produits, matériaux et déchets en vue, en priorité, de leur réemploi ou, à défaut, de leur valorisation, en indiquant les filières de recyclage recommandées et en préconisant les analyses complémentaires permettant de s'assurer du caractère réutilisable de ces produits et matériaux. Il comprend des orientations visant à assurer la traçabilité de ces produits, matériaux et déchets. En cas d'impossibilité de réemploi ou de valorisation, le diagnostic précise les modalités d'élimination des déchets.

« Les informations contenues dans le diagnostic sont transmises à un organisme désigné par l'autorité administrative.

« Un décret en Conseil d'Etat détermine :

« 1° Les catégories de bâtiments et la nature des travaux de démolition ou réhabilitation qui, en raison de la superficie des bâtiments et de la nature des matériaux et déchets susceptibles d'être produits, sont couverts par cette obligation ;

« 2° Le contenu et les modalités de réalisation de ce diagnostic ;

« 3° Les modalités de la transmission des informations contenues dans le diagnostic et issues de son récolement. » ;

2° Après le même article L. 111-10-4, sont insérés des articles L. 111-10-4-1 A et L. 111-10-4-1 B ainsi rédigés :

« Art. L. 111-10-4-1 A.-Le diagnostic relatif à la gestion des matériaux et des déchets de la démolition ou réhabilitation significative de bâtiments, prévu à l'article L. 111-10-4, est établi par des personnes physiques ou morales présentant des garanties de compétence.

« Les personnes ou organismes mentionnés au premier alinéa du présent article doivent être dûment assurés et n'avoir aucun lien de nature capitalistique, commerciale ou juridique sur la même opération avec une entreprise pouvant effectuer tout ou partie des travaux de démolition ou réhabilitation qui soit de nature à porter atteinte à son impartialité et à son indépendance.

« Un décret définit les conditions et modalités d'application du présent article.

« Art. L. 111-10-4-1 B.-Les personnes désignées à l'article L. 151-1 peuvent se faire communiquer le diagnostic mentionné à l'article L. 111-10-4. Un décret définit les modalités de publicité de ce diagnostic. »

Article 52

L'article L. 3212-2 du code général de la propriété des personnes publiques est complété par un 10° ainsi rédigé :

« 10° Les cessions de constructions temporaires et démontables dont les services de l'Etat ou de l'un de ses établissements publics n'ont plus l'emploi aux structures définies au II de l'article L. 3332-17-1 du code du travail relevant de l'économie sociale et solidaire dans le but d'en éviter la démolition, conformément aux objectifs mentionnés au II de l'article L. 541-1 du code de l'environnement. Préalablement à leur cession, les biens font l'objet d'une désaffectation et d'un déclassement conformément aux dispositions de l'article L. 2141-1 du présent code et de l'article L. 2241-1 du code général des collectivités territoriales. Les biens mentionnés au présent 10° sont proposés sur le site électronique de dons mis en ligne par la direction nationale d'interventions domaniales. »

Article 53

L'article L. 3212-3 du code général de la propriété des personnes publiques est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« Ils peuvent également céder gratuitement les biens de scénographie dont ils n'ont plus l'usage, aux mêmes conditions que celles fixées pour l'Etat au 7° de l'article L. 3212-2 du présent code. »

Article 54

Après l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, il est inséré un article L. 541-4-4 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-4-4.-Dans le cadre d'un chantier de réhabilitation ou de démolition de bâtiment, si un tri des matériaux, équipements ou produits de construction est effectué par un opérateur qui a la faculté de contrôler les produits et équipements pouvant être réemployés, les produits et équipements destinés au réemploi ne prennent pas le statut de déchet. »

Article 55

A compter du 1er janvier 2021, les services de l'Etat ainsi que les collectivités territoriales et leurs groupements, lors de leurs achats publics et dès que cela est possible, doivent réduire la consommation de plastiques à usage unique, la production de déchets et privilégient les biens issus du réemploi ou qui intègrent des matières recyclées en prévoyant des clauses et des critères utiles dans les cahiers des charges.

Lorsque le bien acquis est un logiciel, les administrations mentionnées au premier alinéa de l'article L. 300-2 du code des relations entre le public et l'administration promeuvent le recours à des logiciels dont la conception permet de limiter la consommation énergétique associée à leur utilisation.

Article 56

Le chapitre II du titre VII du livre Ier de la deuxième partie du code de la commande publique est complété par un article L. 2172-5 ainsi rédigé :

« Art. L. 2172-5.-Lorsqu'ils achètent des constructions temporaires, les acheteurs ne peuvent exclure les constructions temporaires ayant fait l'objet d'un reconditionnement pour réemploi, sous réserve que leurs niveaux de qualité et de sécurité soient égaux à ceux des constructions neuves de même type. Ils tiennent compte des incidences énergétiques et environnementales de la construction sur toute sa durée de vie. »

Article 57

L'article L. 2224-13 du code général des collectivités territoriales est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents pour la collecte et le traitement des déchets des ménages ont l'obligation de permettre, par contrat ou par convention, aux personnes morales relevant de l'économie sociale, solidaire et circulaire qui en font la demande d'utiliser les déchetteries communales comme lieux de récupération ponctuelle et de retraitement d'objets en bon état ou réparables. Les déchetteries sont tenues de prévoir une zone de dépôt destinée aux produits pouvant être réemployés. »

Article 58

I. - A compter du 1er janvier 2021, les biens acquis annuellement par les services de l'Etat ainsi que par les collectivités territoriales et leurs groupements sont issus du réemploi ou de la réutilisation ou intègrent des matières recyclées dans des proportions de 20 % à 100 % selon le type de produit.

II. - En cas de contrainte opérationnelle liée à la défense nationale ou de contrainte technique significative

liée à la nature de la commande publique, le pouvoir adjudicateur n'est pas soumis à l'obligation prévue au I.

III. - Un décret en Conseil d'Etat fixe la liste des produits concernés et, pour chaque produit, les taux pouvant être issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage correspondant à ces produits.

Article 59

Au second alinéa de l'article L. 228-4 du code de l'environnement, après le mot : « matériaux », sont insérés les mots : « de réemploi ou ».

Article 60

Le chapitre II du titre VII du livre Ier de la deuxième partie du code de la commande publique est complété par un article L. 2172-6 ainsi rédigé :

« Art. L. 2172-6.-Dans un souci de préservation des ressources naturelles, les achats de pneumatiques effectués par l'Etat, les collectivités territoriales et leurs opérateurs portent sur des pneumatiques rechapés, sauf si une première consultation s'est révélée infructueuse. Les achats de pneumatiques portant sur les véhicules d'urgence ainsi que les véhicules militaires peuvent être dispensés des obligations prévues au présent article. »

Titre IV : LA RESPONSABILITÉ DES PRODUCTEURS (Articles 61 à 92)

Article 61

I.-Au début de la section 2 du chapitre Ier du titre IV du livre V du code de l'environnement, est ajoutée une sous-section 1 intitulée : « Dispositions générales », qui comprend les articles L. 541-9 à L. 541-9-8 tels qu'ils résultent de la présente loi.

II.-L'article L. 541-9 du code de l'environnement est ainsi rédigé :

« Art. L. 541-9.-I.-La fabrication, la détention en vue de la vente, la mise en vente, la vente et la mise à la disposition de l'utilisateur, sous quelque forme que ce soit, de produits générateurs de déchets peuvent être réglementées en vue de faciliter la gestion desdits déchets ou, en cas de nécessité, interdites.

« II.-Afin d'atteindre les objectifs de recyclage fixés par la loi ou le droit de l'Union européenne et de soutenir les filières de recyclage, la mise sur le marché de certaines catégories de produits et matériaux peut être subordonnée au respect d'un taux minimal d'incorporation de matière recyclée dans ces produits et matériaux, à l'exception des matériaux issus des matières premières renouvelables, sous réserve que l'analyse du cycle de vie de cette obligation soit positive. Ces catégories et taux, leur trajectoire pluriannuelle d'évolution et les caractéristiques des matières premières renouvelables exemptées sont précisés par décret, en tenant compte des caractéristiques techniques des produits, notamment en matière environnementale, sanitaire et de sécurité, et après consultation des représentants des secteurs concernés. Ce décret précise aussi la méthode retenue pour le calcul du taux ainsi que les modalités de contrôle du respect de l'obligation prévue au présent II.

« III.-Les producteurs, importateurs ou exportateurs doivent justifier que les déchets engendrés, à quelque stade que ce soit, par les produits qu'ils fabriquent, importent ou exportent sont de nature à être gérés dans les conditions prescrites au présent chapitre. L'autorité administrative est fondée à leur réclamer toutes informations utiles sur les modes de gestion et sur les conséquences de leur mise en œuvre.

« L'autorité administrative peut demander la communication aux personnes mentionnées au premier alinéa du présent III ainsi qu'à leur éco-organisme de tout élément justifiant le taux d'incorporation de matière recyclée de leurs produits et de toutes informations relatives à la présence éventuelle dans leurs produits de substances dangereuses, aux modes de gestion des déchets qui en sont issus et aux conséquences de leur mise en œuvre.

« Lorsque ces personnes sont soumises au principe de responsabilité élargie du producteur en application de l'article L. 541-10, l'autorité administrative a accès aux données quantitatives et aux caractéristiques relatives aux produits mis sur le marché ainsi qu'aux informations économiques détenues par les producteurs ou leur éco-organisme qui sont relatives aux mesures de prévention et de gestion des déchets issus de leurs produits prévues en application de la présente section ou des textes réglementaires pris pour son application.

« IV.-Au plus tard le 1er janvier 2030, les producteurs, metteurs sur le marché ou importateurs, responsables de la mise sur le marché d'au moins 10 000 unités de produits par an et déclarant un chiffre d'affaires supérieur à 10 millions d'euros, doivent justifier que les déchets engendrés par les produits qu'ils fabriquent, mettent sur le marché ou importent sont de nature à intégrer une filière de recyclage. Cette obligation ne s'applique pas aux produits qui ne peuvent intégrer aucune filière de recyclage pour des raisons techniques, y compris en modifiant leur conception. Les producteurs, metteurs sur le marché ou importateurs de ces produits doivent alors justifier de cette impossibilité et sont tenus de réévaluer tous les cinq ans la possibilité de revoir la conception des produits concernés pour qu'ils puissent intégrer une filière de recyclage.

« Un décret en Conseil d'Etat définit les conditions d'application du premier alinéa du présent IV et les

sanctions pour les producteurs, metteurs sur le marché et importateurs dont les produits ne peuvent être intégrés dans aucune filière de recyclage et qui ne sont pas en mesure de démontrer l'impossibilité d'intégrer leurs produits dans une telle filière de recyclage.

« V.-L'autorité administrative a accès aux données et informations économiques et environnementales relatives à la gestion des déchets auprès des collectivités territoriales et des établissements publics qui assurent le service public de gestion des déchets, lorsqu'ils prennent en charge des opérations de gestion des déchets issus des produits relevant du principe de responsabilité élargie du producteur.

« VI.-Lorsqu'un éco-organisme établit une convention avec une collectivité territoriale ou un établissement public mentionné à l'article L. 2224-13 du code général des collectivités territoriales pour assurer la collecte ou le traitement de déchets issus de produits relevant de la responsabilité élargie du producteur au titre de l'article L. 541-10 du présent code, les données relatives à la gestion des déchets qui font l'objet de la convention et aux coûts associés sont rendues publiques. Ne sont pas concernées par la publicité les données dont la divulgation est susceptible de porter atteinte au secret des affaires et au secret commercial. »

III.-Après l'article L. 541-9 du code de l'environnement, sont insérés des articles L. 541-9-5 à L. 541-9-8 ainsi rédigés :

« Art. L. 541-9-5.-En cas d'inobservation d'une prescription définie à la présente section, le ministre chargé de l'environnement avise la personne intéressée des faits qui lui sont reprochés et de la sanction qu'elle encourt. La personne intéressée est mise à même de présenter ses observations, écrites ou orales, dans un délai d'un mois et peut être, le cas échéant, assistée d'un conseil ou représentée par un mandataire de son choix.

« Au terme de cette procédure, le ministre chargé de l'environnement peut, par une décision motivée qui indique les voies et délais de recours, prononcer une amende administrative dont le montant tient compte de la gravité des manquements constatés et des avantages qui en sont retirés. Ce montant ne peut excéder, par unité ou par tonne de produit concerné, 1 500 € pour une personne physique et 7 500 € pour une personne morale. La décision mentionne le délai et les modalités de paiement de l'amende.

« Outre le montant mentionné au deuxième alinéa du présent article, lorsqu'une personne soumise au principe de responsabilité élargie du producteur en application de l'article L. 541-10 n'est pas inscrite sur un registre de suivi mis en place par l'établissement public défini à l'article L. 131-3, qu'elle ne l'a pas renseigné, qu'elle a fourni des données erronées ou qu'elle n'a pas fait apparaître parmi ses mentions obligatoires, sur des supports définis par voie réglementaire, l'identifiant unique mentionné au dernier alinéa de l'article L. 541-10-13, le ministre chargé de l'environnement peut ordonner le paiement d'une amende administrative au plus égale à 30 000 €. La décision mentionne le délai et les modalités de paiement de l'amende administrative.

« Les sanctions définies au présent article ne s'appliquent pas aux mesures prévues aux articles L. 541-9-1 à L. 541-9-3 dont les sanctions sont définies à l'article L. 541-9-4 ainsi qu'aux prescriptions applicables aux éco-organismes et systèmes individuels mis en place en application de l'article L. 541-10 dont les sanctions sont définies à l'article L. 541-9-6.

« Art. L. 541-9-6.-I.-En cas d'inobservation d'une prescription définie à la présente section ou résultant d'un texte réglementaire pris pour son application par un éco-organisme ou un producteur qui a mis en place un système individuel, à l'exception des prescriptions relatives aux objectifs mentionnés au II, le ministre chargé de l'environnement avise l'éco-organisme ou le producteur concerné des faits qui lui sont reprochés ainsi que des sanctions qu'il encourt et, après l'avoir informé de la possibilité de présenter ses observations, écrites ou orales, dans un délai d'un mois, le cas échéant assisté par un conseil ou représenté par un mandataire de son choix, peut le mettre en demeure de se conformer à cette prescription dans un délai déterminé.

« Au terme de cette procédure, si l'éco-organisme ou le producteur concerné n'a pas obtempéré à cette mise en demeure dans le délai imparti, le ministre chargé de l'environnement peut, par une décision motivée qui indique les voies et délais de recours :

« 1° Ordonner le paiement d'une amende administrative déterminée en fonction de la gravité des manquements constatés, ne pouvant excéder soit 10 % du montant annuel total des charges relatives à la gestion des déchets, déduction faite des recettes éventuelles issues de la gestion de ces déchets ou des contributions perçues dans le cadre de l'activité agréée lorsqu'il s'agit d'un éco-organisme, soit 10 % du montant annuel du budget prévisionnel déterminé dans la demande d'approbation lorsqu'il s'agit d'un système individuel. La décision mentionne le délai de paiement de l'amende administrative et ses modalités. Le ministre chargé de l'environnement peut également ordonner la publication, la diffusion ou l'affichage de sa décision ou d'un extrait de celle-ci selon les modalités qu'il précise et aux frais de la personne intéressée ;

« 2° Obliger la personne intéressée à consigner entre les mains d'un comptable public une somme correspondant au montant des mesures nécessaires au respect des mesures prescrites avant une date qu'il détermine et dans les conditions prévues au 1° du I de l'article L. 541-3 ;

« 3° Faire procéder d'office, en lieu et place de la personne mise en demeure et à ses frais, à l'exécution des mesures prescrites en utilisant les sommes consignées en application du 2° du présent I pour régler les dépenses ainsi engagées ;

« 4° Ordonner le paiement d'une astreinte journalière au plus égale à 20 000 € à compter d'une date fixée par la décision jusqu'à ce qu'il ait été satisfait aux mesures prescrites ou que les objectifs de prévention et

de gestion des déchets aient été atteints ;

« 5° Suspendre ou retirer son agrément à l'éco-organisme ou au système individuel.

« II.-Lorsque l'éco-organisme ou le producteur qui a mis en place un système individuel n'atteint pas les objectifs de prévention et de gestion des déchets fixés par la présente section ou résultant d'un texte réglementaire pris pour son application, notamment les objectifs mentionnés au II de l'article L. 541-10, il en est avisé par le ministre chargé de l'environnement, qui lui propose de prendre des engagements de nature à compenser les écarts constatés et satisfaisant au moins les conditions suivantes :

« 1° Un montant financier est alloué à la réalisation des engagements proposés et celui-ci correspond au nombre de points d'écart par rapport à l'objectif fixé multiplié par le coût moyen d'un point d'objectif atteint majoré d'au moins 50 % ;

« 2° Les engagements proposés et les dépenses correspondantes font l'objet d'une comptabilité analytique dédiée et sont destinés à être réalisés dans un délai inférieur à dix-huit mois.

« Si la personne concernée propose des engagements, le ministre chargé de l'environnement lui indique, dans un délai de deux mois, si ceux-ci peuvent être acceptés. Si les engagements sont acceptés, ils sont rendus publics.

« Si l'éco-organisme ou le producteur qui a mis en place un système individuel n'a pas proposé d'engagements, que ceux-ci n'ont pas été acceptés ou qu'il ne les a pas respectés, le ministre chargé de l'environnement peut, après l'avoir informé de la possibilité de présenter ses observations, écrites ou orales, dans un délai d'un mois, le cas échéant assisté par un conseil ou représenté par un mandataire de son choix, prendre les mesures mentionnées aux 1°, 4° et 5° du I, par une décision motivée qui indique les voies et délais de recours.

« Art. L. 541-9-7.-Les agents habilités par le ministre chargé de l'environnement sur proposition du directeur de l'établissement public défini à l'article L. 131-3 disposent des pouvoirs prévus à la section 1 du chapitre Ier du titre VII du livre Ier pour constater les manquements aux dispositions de la présente section ou d'un texte réglementaire pris pour son application. Ils accèdent aux données et informations nécessaires dans les conditions prévues à l'article L. 541-9.

« Art. L. 541-9-8.-Les sanctions administratives mentionnées à la présente sous-section sont recouvrées comme des créances étrangères à l'impôt et au domaine. Elles sont rendues publiques. »

IV.-Le III du présent article entre en vigueur le 1er janvier 2021.

Article 62

I.-A.-L'article L. 541-10-5 du code de l'environnement devient l'article L. 541-15-10.

B.-L'article L. 541-10-7 du même code devient l'article L. 541-10-22.

II.-A.-Après la sous-section 1 de la section 2 du chapitre Ier du titre IV du livre V du code de l'environnement, telle qu'elle résulte de l'article 61 de la présente loi, est insérée une sous-section 2 intitulée : « Filières soumises à la responsabilité élargie du producteur », qui comprend les articles L. 541-10 à L. 541-10-16.

B.-Les mêmes articles L. 541-10 à L. 541-10-16 sont ainsi rédigés :

« Art. L. 541-10.-I.-En application du principe de responsabilité élargie du producteur, il peut être fait obligation à toute personne physique ou morale qui élabore, fabrique, manipule, traite, vend ou importe des produits générateurs de déchets ou des éléments et matériaux entrant dans leur fabrication, dite producteur au sens de la présente sous-section, de pourvoir ou de contribuer à la prévention et à la gestion des déchets qui en proviennent ainsi que d'adopter une démarche d'écoconception des produits, de favoriser l'allongement de la durée de vie desdits produits en assurant au mieux à l'ensemble des réparateurs professionnels et particuliers concernés la disponibilité des moyens indispensables à une maintenance efficiente, de soutenir les réseaux de réemploi, de réutilisation et de réparation tels que ceux gérés par les structures de l'économie sociale et solidaire ou favorisant l'insertion par l'emploi, de contribuer à des projets d'aide au développement en matière de collecte et de traitement de leurs déchets et de développer le recyclage des déchets issus des produits.

« Les producteurs s'acquittent de leur obligation en mettant en place collectivement des éco-organismes agréés dont ils assurent la gouvernance et auxquels ils transfèrent leur obligation et versent en contrepartie une contribution financière. Il peut être dérogé à ce principe de gouvernance par décret lorsqu'aucun éco-organisme agréé n'a été mis en place par les producteurs.

« Des représentants des collectivités territoriales compétentes en matière de gestion des déchets, d'associations de protection de l'environnement agréées en application de l'article L. 141-1 et d'associations de protection des consommateurs ainsi que des personnes morales exerçant une activité dans le secteur du réemploi et de la réutilisation peuvent être associés à la préparation de certaines décisions, à la demande de l'instance de direction de l'éco-organisme.

« Chaque éco-organisme crée un comité des parties prenantes, composé notamment de producteurs, de représentants des collectivités territoriales compétentes en matière de gestion des déchets, d'associations de protection de l'environnement agréées en application de l'article L. 141-1 et d'associations de protection des consommateurs ainsi que d'opérateurs de la prévention et de la gestion des déchets, dont

ceux de l'économie sociale et solidaire.

« Ce comité rend un avis public préalable à certaines décisions de l'éco-organisme, en particulier celles qui portent sur les engagements pris en application du II de l'article L. 541-9-6, sur le montant de la contribution financière mentionnée à l'article L. 541-10-2 et sur le barème prévu au même article L. 541-10-2, sur les modulations prévues à l'article L. 541-10-3, sur l'attribution de financements en application de l'article L. 541-10-5 et sur les conditions des marchés initiés par l'éco-organisme en application de l'article L. 541-10-6. En l'absence d'avis dans un délai d'un mois, l'avis est réputé avoir été rendu.

« Le comité peut également émettre des recommandations à destination de l'éco-organisme portant notamment sur l'écoconception des produits relevant de la filière.

« Le comité a accès aux informations détenues par l'éco-organisme pour l'accomplissement de sa mission, dans le respect des secrets protégés par la loi.

« La composition du comité, la procédure suivie devant lui et les types de projets de décisions préalablement soumis pour avis au comité sont précisés par décret. Ils peuvent être adaptés pour tenir compte des spécificités de chaque filière.

« Le producteur qui met en place un système individuel de collecte et de traitement agréé peut déroger au deuxième alinéa du présent I lorsque ses produits comportent un marquage permettant d'en identifier l'origine, qu'il assure une reprise sans frais des déchets en tout point du territoire national accompagnée, si elle permet d'améliorer l'efficacité de la collecte, d'une prime au retour visant à prévenir l'abandon des déchets et qu'il dispose d'une garantie financière en cas de défaillance.

« N'est pas considérée comme producteur la personne qui procède à titre professionnel à des opérations de préparation en vue du réemploi ou de la réutilisation de produits usagés, sous réserve que ces opérations ne modifient pas les caractéristiques essentielles du produit ou que la valeur des éléments utilisés pour ces opérations reste inférieure à celle du bien usagé augmentée du coût de l'opération.

« II.-Les éco-organismes et les systèmes individuels sont agréés pour une durée maximale de six ans renouvelable s'ils établissent qu'ils disposent des capacités techniques, de la gouvernance et des moyens financiers et organisationnels pour répondre aux exigences d'un cahier des charges fixé par arrêté du ministre chargé de l'environnement, après avis de la commission inter-filières. Ce cahier des charges précise les objectifs et modalités de mise en œuvre des obligations mentionnées à la présente section, les projets sur lesquels la commission inter-filières est consultée ou informée et, lorsque la nature des produits le justifie, fixe des objectifs distincts de réduction des déchets, de réemploi, de réutilisation, de réparation, d'intégration de matière recyclée, de recyclabilité et de recyclage. Ces objectifs doivent être en cohérence avec les objectifs mentionnés à l'article L. 541-1. Les éco-organismes et les systèmes individuels sont également soumis à un autocontrôle périodique reposant sur des audits indépendants réguliers réalisés au moins tous les deux ans, permettant notamment d'évaluer leur gestion financière, la qualité des données recueillies et communiquées ainsi que la couverture des coûts de gestion des déchets. La synthèse des conclusions de ces audits fait l'objet d'une publication officielle, dans le respect des secrets protégés par la loi.

« Dans les collectivités régies par l'article 73 de la Constitution, à Saint-Martin et à Saint-Pierre-et-Miquelon, le cahier des charges mentionné au premier alinéa du présent II prévoit la consultation des collectivités concernées, pour un déploiement adapté à chaque territoire de la prévention, de la collecte, du traitement et de la valorisation des déchets issus des produits visés par l'agrément. Il prévoit également la possibilité pour les éco-organismes de pourvoir temporairement à la collecte, au tri ou au traitement, ou à plusieurs de ces missions, des déchets soumis au principe de responsabilité élargie du producteur dans les collectivités territoriales qui en font la demande.

« Lorsque plusieurs éco-organismes sont agréés pour une même catégorie de produits, il peut être imposé aux producteurs de mettre en place un organisme coordonnateur agréé dans les conditions prévues au même premier alinéa.

« III.-Les éco-organismes sont tenus de traiter les producteurs dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires, de mettre à leur disposition une comptabilité analytique pour les différentes catégories de produits et de déchets qui en sont issus, de transférer la part de leurs contributions qui n'a pas été employée en cas de changement d'éco-organisme et de leur permettre d'accéder aux informations techniques des opérateurs de gestion de déchets afin de faciliter l'écoconception de leurs produits.

« Dans le respect des secrets protégés par la loi, les producteurs de produits générateurs de déchets et leur éco-organisme sont également tenus de permettre aux opérateurs de gestion des déchets d'accéder aux informations techniques relatives aux produits mis sur le marché, et notamment à toutes informations sur la présence de substances dangereuses, afin d'assurer la qualité de leur recyclage ou leur valorisation.

« Pour leurs activités agréées, les éco-organismes sont chargés d'une mission d'intérêt général, ne peuvent procéder qu'à des placements financiers sécurisés et leurs statuts précisent qu'ils ne poursuivent pas de but lucratif pour leurs activités agréées. Un censeur d'Etat est chargé de veiller à ce que les éco-organismes disposent des capacités financières suffisantes pour remplir les obligations mentionnées à la présente section et à ce que ces capacités financières soient utilisées conformément aux dispositions du présent alinéa.

« IV.-Il peut être fait obligation aux producteurs de prêter leur concours, moyennant une juste rémunération, à la gestion des déchets provenant de produits identiques ou similaires mis en vente ou distribués antérieurement à la date d'entrée en vigueur de leurs obligations prévues au I du présent article.

« V.-Les producteurs qui mettent en place un système individuel de collecte et de traitement ainsi que les éco-organismes sont considérés, lorsqu'ils pourvoient à la gestion des déchets issus de leurs produits, comme étant les détenteurs de ces déchets au sens du présent chapitre.

« VI.-Les cahiers des charges définissent les modalités de reprise gratuite des déchets issus des activités des acteurs du réemploi et de la réutilisation.

« VII.-Tout éco-organisme élabore et met en œuvre un plan de prévention et de gestion des déchets dans les collectivités régies par l'article 73 de la Constitution, à Saint-Martin et à Saint-Pierre-et-Miquelon ayant pour objectif d'améliorer les performances de collecte et de traitement des déchets dans ces territoires afin qu'elles soient identiques à celles atteintes, en moyenne, sur le territoire métropolitain dans les trois ans qui suivent la mise en œuvre du plan. Ce plan est présenté à la commission inter-filières et aux collectivités concernées avant sa mise en œuvre par l'éco-organisme. Il est rendu public par ce dernier.

« Art. L. 541-10-1.-Relèvent du principe de responsabilité élargie du producteur en application du premier alinéa du I de l'article L. 541-10 :

- « 1° Les emballages servant à commercialiser les produits consommés ou utilisés par les ménages, y compris ceux consommés hors foyer ;
- « 2° Les emballages servant à commercialiser les produits consommés ou utilisés par les professionnels et qui ne sont pas déjà couverts par le 1° du présent article, à compter du 1er janvier 2025, à l'exception de ceux qui sont consommés ou utilisés par les professionnels ayant une activité de restauration, pour lesquels ces dispositions s'appliquent à compter du 1er janvier 2021. Un organisme qui remplit les obligations de responsabilité élargie du producteur pour le secteur de l'agrofourmiture conformément à un accord conclu avec le ministre chargé de l'environnement avant le 31 décembre 2019 n'est pas soumis à agrément tant que cet accord est renouvelé. Les clauses de cet accord valent cahier des charges au sens du II de l'article L. 541-10. Les autres dispositions de la présente sous-section applicables à l'organisme sont précisées dans l'accord, sous réserve des articles L. 541-10-13 à L. 541-10-16, qui lui sont applicables de plein droit ;
- « 3° Les imprimés papiers, à l'exception des livres, émis, y compris à titre gratuit, par des donneurs d'ordre ou pour leur compte, et les papiers à usage graphique, à destination des utilisateurs finaux qui produisent des déchets ménagers et assimilés ;
- « 4° Les produits ou matériaux de construction du secteur du bâtiment destinés aux ménages ou aux professionnels, à compter du 1er janvier 2022, afin que les déchets de construction ou de démolition qui en sont issus soient repris sans frais lorsqu'ils font l'objet d'une collecte séparée et afin qu'une traçabilité de ces déchets soit assurée. Un décret en Conseil d'État définit les modalités d'application du présent 4° ainsi que les conditions minimales du maillage des points de reprise ;
- « 5° Les équipements électriques et électroniques, qu'ils soient destinés à être utilisés par les particuliers ou les professionnels, afin que les composants et déchets générés par ces équipements, y compris les métaux rares des appareils électroniques de haute technologie, particulièrement les téléphones et tablettes, puissent être collectés et réemployés après utilisation ;
- « 6° Les piles et accumulateurs ;
- « 7° Les contenus et contenants des produits chimiques pouvant présenter un risque significatif pour la santé et l'environnement dont les déchets issus de ces produits sont des déchets ménagers et, à compter du 1er janvier 2021, l'ensemble des déchets issus de ces produits qui sont susceptibles d'être collectés par le service public de gestion des déchets ;
- « 8° Les médicaments au sens de l'article L. 5111-1 du code de la santé publique ;
- « 9° Les dispositifs médicaux perforants utilisés par les patients en autotraitement et les utilisateurs des autotests mentionnés à l'article L. 3121-2-2 du même code, y compris, à compter du 1er janvier 2021, les équipements électriques ou électroniques associés à un tel dispositif et qui ne sont pas soumis au 5° du présent article ;
- « 10° Les éléments d'ameublement ainsi que les produits rembourrés d'assise ou de couchage et, à compter du 1er janvier 2022, les éléments de décoration textile ;
- « 11° Les produits textiles d'habillement, les chaussures ou le linge de maison neufs destinés aux particuliers et, à compter du 1er janvier 2020, les produits textiles neufs pour la maison, à l'exclusion de ceux qui sont des éléments d'ameublement ou destinés à protéger ou à décorer des éléments d'ameublement ;
- « 12° Les jouets, hormis ceux qui relèvent du principe de responsabilité élargie du producteur au titre d'une autre catégorie, à compter du 1er janvier 2022 ;
- « 13° Les articles de sport et de loisirs, hormis ceux qui relèvent du principe de responsabilité élargie du producteur au titre d'une autre catégorie, à compter du 1er janvier 2022 ;
- « 14° Les articles de bricolage et de jardin, hormis ceux qui relèvent du principe de responsabilité élargie du producteur au titre d'une autre catégorie, à compter du 1er janvier 2022 ;
- « 15° Les voitures particulières, les camionnettes, les véhicules à moteur à deux ou trois roues et quadricycles à moteur, à compter du 1er janvier 2022, afin d'en assurer la reprise sur tout le territoire ;
- « 16° Les pneumatiques, associés ou non à d'autres produits, les modalités d'agrément des éco-organismes et des systèmes individuels étant applicables à compter du 1er janvier 2023 ;
- « 17° Les huiles minérales ou synthétiques, lubrifiantes ou industrielles, à compter du 1er janvier 2022 ;
- « 18° Les navires de plaisance ou de sport ;
- « 19° Les produits du tabac équipés de filtres composés en tout ou partie de plastique et les produits qui sont destinés à être utilisés avec des produits du tabac, à compter du 1er janvier 2021. Il peut être fait obligation aux metteurs sur le marché de ces produits d'organiser un mécanisme de reprise financée des déchets qui en sont issus ;
- « 20° Les gommes à mâcher synthétiques non biodégradables, à compter du 1er janvier 2024 ;
- « 21° Les textiles sanitaires à usage unique, y compris les lingettes préimbibées pour usages corporels et domestiques, à compter du 1er janvier 2024 ;
- « 22° Les engins de pêche contenant du plastique à compter du 1er janvier 2025. Un organisme qui remplit les obligations de responsabilité élargie du producteur conformément à un accord conclu avec le ministre chargé de l'environnement avant le 31 décembre 2024 n'est pas soumis à agrément tant que cet

accord est renouvelé. Les clauses de cet accord valent cahier des charges au sens du II de l'article L. 541-10. Les autres dispositions de la présente sous-section applicables à l'organisme sont précisées dans l'accord, sous réserve des articles L. 541-10-13 à L. 541-10-16 qui lui sont applicables de plein droit.

« Les aides techniques mentionnées à l'article L. 245-3 du code de l'action sociale et des familles, hormis celles qui relèvent du principe de responsabilité élargie du producteur au titre d'une autre catégorie, peuvent également relever du principe de responsabilité élargie du producteur en application du premier alinéa du I de l'article L. 541-10 du présent code. Dans ce cas, un décret fixe les catégories de produits concernés et les dispositions de l'article L. 5212-1-1 du code de la santé publique s'appliquent à ces aides techniques dès lors qu'elles ont le statut de dispositif médical.

« Art. L. 541-10-2.-Les contributions financières versées par le producteur à l'éco-organisme couvrent les coûts de prévention, de la collecte, du transport et du traitement des déchets, y compris les coûts de ramassage et de traitement des déchets abandonnés, déposés ou gérés contrairement aux prescriptions du présent chapitre, lorsque le cahier des charges mentionné à l'article L. 541-10 le prévoit, les coûts relatifs à la transmission et la gestion des données nécessaires au suivi de la filière ainsi que ceux de la communication inter-filières et, le cas échéant, les autres coûts nécessaires pour atteindre les objectifs quantitatifs ou qualitatifs fixés par le cahier des charges. Les revenus tirés de la valorisation des déchets sont pris en compte et viennent en déduction de l'ensemble des coûts pour le calcul des contributions financières. Une partie de ces coûts peut être partagée avec les producteurs initiaux de déchets ou les distributeurs.

« Lorsque cela est nécessaire pour atteindre les objectifs de réemploi ou de réutilisation qui leur sont fixés en application de la présente section, les producteurs ou leur éco-organisme contribuent à la prise en charge des coûts des opérations de réemploi et de réutilisation mises en œuvre par les collectivités territoriales dans le cadre du service public de gestion des déchets.

« Lorsque le cahier des charges mentionné à l'article L. 541-10 le prévoit, les contributions financières versées par les producteurs à l'éco-organisme peuvent couvrir les coûts de collecte des déchets collectés parmi les encombrants, sous réserve que cette collecte concoure à la réutilisation ou au recyclage de ces déchets.

« La prise en charge des coûts supportés par le service public de gestion des déchets est définie par un barème national. Dans chaque collectivité régie par l'article 73 de la Constitution, à Saint-Martin et à Saint-Pierre-et-Miquelon, ce barème est majoré pour assurer, tant que les performances de collecte et de traitement constatées dans la collectivité sont inférieures à la moyenne nationale, une couverture de la totalité des coûts optimisés de prévention, de collecte, de transport et de traitement des déchets, y compris les coûts de ramassage et de traitement des déchets abandonnés, déposés ou gérés contrairement aux prescriptions du présent chapitre, lorsque le cahier des charges mentionné à l'article L. 541-10 du présent code le prévoit, supportés par ces collectivités, en tenant compte de l'éloignement, l'insularité et la maturité des dispositifs de collecte et de traitement des déchets propres à chaque territoire.

« Art. L. 541-10-3.-Les contributions financières versées par les producteurs qui remplissent collectivement les obligations mentionnées à l'article L. 541-10 sont modulées, lorsque cela est possible au regard des meilleures techniques disponibles, pour chaque produit ou groupe de produits similaires, en fonction de critères de performance environnementale, parmi lesquels la quantité de matière utilisée, l'incorporation de matière recyclée, l'emploi de ressources renouvelables gérées durablement, la durabilité, la réparabilité, les possibilités de réemploi ou de réutilisation, la recyclabilité, la visée publicitaire ou promotionnelle du produit, l'absence d'écotoxicité et la présence de substances dangereuses telles que définies par le décret prévu à l'article L. 541-9-1, en particulier lorsque celles-ci sont susceptibles de limiter la recyclabilité ou l'incorporation de matières recyclées.

« La modulation prend la forme d'une prime accordée par l'éco-organisme au producteur lorsque le produit remplit les critères de performance et celle d'une pénalité due par le producteur à l'éco-organisme lorsque le produit s'en s'éloigne. Les primes et pénalités sont fixées de manière transparente et non discriminatoire.

« Les primes et pénalités peuvent être supérieures au montant de la contribution financière nécessaire à la gestion des déchets et doivent permettre d'atteindre les objectifs mentionnés au II de l'article L. 541-10. La modulation est soumise à l'avis du ministre chargé de l'environnement. Elle peut être fixée par arrêté du ministre chargé de l'environnement après avis de la commission inter-filières. Dans un délai de trois ans à compter de l'agrément d'un éco-organisme conformément au même II, une évaluation de la trajectoire d'atteinte des objectifs est menée afin de renforcer le niveau des modulations, si cela est nécessaire pour atteindre les objectifs. Sur demande motivée du producteur, l'éco-organisme est tenu de limiter le montant de la prime ou de la pénalité à 20 % du prix de vente hors taxe de son produit.

« Au plus tard le 1er janvier 2022, le montant de la pénalité applicable aux emballages plastiques qui ne peuvent intégrer une filière de recyclage en fin de vie est fixé par arrêté, selon une trajectoire progressive.

« Les signalétiques et marquages pouvant induire une confusion sur la règle de tri ou d'apport du déchet issu du produit sont affectés d'une pénalité qui ne peut être inférieure au montant de la contribution financière nécessaire à la gestion des déchets. Ces signalétiques et marquages sont définis par arrêté du ministre chargé de l'environnement.

« Art. L. 541-10-4.-Dans le cadre de leur objectif de prévention des déchets mentionné à l'article L. 541-10, les éco-organismes et les systèmes individuels des filières concernées participent au financement des

coûts de réparation effectuée par un réparateur labellisé des produits détenus par des consommateurs.

« A cette fin, chaque éco-organisme et chaque producteur en système individuel créent un fonds dédié au financement de la réparation. Ces fonds peuvent faire l'objet d'une mutualisation au sein d'une même filière et entre filières sur décision des éco-organismes et des producteurs en système individuel concernés.

« Chaque fonds est doté des ressources nécessaires à l'atteinte de l'objectif de réparation prévu au II de l'article L. 541-10. Lorsque cet objectif n'est pas atteint, les engagements proposés par l'éco-organisme ou le producteur en système individuel en application du II de l'article L. 541-9-6 comprennent une augmentation de la dotation du fonds à proportion des objectifs non atteints.

« Les filières concernées, les catégories de produits pouvant bénéficier de ce financement, la part minimale de ce financement ainsi que les modalités de labellisation des réparateurs, d'information du consommateur et d'emploi des fonds sont déterminées par décret.

« Art. L. 541-10-5.-Dans le cadre des objectifs de prévention des déchets et de développement du réemploi et de la réutilisation prévus à l'article L. 541-10, chaque éco-organisme et chaque producteur en système individuel créent un fonds dédié au financement du réemploi et de la réutilisation. Ces fonds peuvent faire l'objet d'une mutualisation au sein d'une même filière et entre filières sur décision des éco-organismes et des producteurs en système individuel concernés.

« La création d'un tel fonds concerne les producteurs de produits susceptibles d'être réemployés ou réutilisés, en particulier les producteurs des produits mentionnés aux 5° et 10° à 14° de l'article L. 541-10-1. Le fonds est doté des ressources nécessaires à l'atteinte des objectifs de réemploi et de réutilisation prévus au II de l'article L. 541-10, lesquelles ne peuvent être, pour les filières mentionnées à la première phrase du présent alinéa, inférieures à 5 % du montant des contributions reçues. Lorsque ces objectifs ne sont pas atteints, les engagements proposés par l'éco-organisme ou le producteur en système individuel en application du II de l'article L. 541-9-6 comprennent une augmentation de la dotation du fonds à proportion des objectifs non atteints.

« Sont éligibles aux crédits versés par ce fonds les opérateurs de prévention, de réemploi et de réutilisation qui répondent à des conditions qui peuvent être fixées par un cahier des charges élaboré par arrêté du ministre chargé de l'environnement.

« Le fonds attribue les financements en prenant en compte le principe de proximité ainsi que les critères mentionnés au I de l'article L. 3332-17-1 du code du travail. Ces financements sont versés sur le fondement d'une convention établie entre le fonds et ses bénéficiaires. La liste des financements attribués est rendue publique.

« Chaque année, les bénéficiaires du fonds rendent compte des actions entreprises grâce aux financements reçus et des résultats obtenus.

« Un décret précise les conditions de mise en œuvre du présent article.

« Art. L. 541-10-6.-I.-Lorsque les éco-organismes passent des marchés relatifs à la prévention ou à la gestion des déchets avec des opérateurs économiques selon une procédure fondée sur des critères d'attribution, ceux-ci comprennent obligatoirement des critères relatifs à la prise en compte du principe de proximité et au recours à l'emploi de personnes bénéficiant du dispositif d'insertion par l'activité économique prévu à l'article L. 5132-1 du code du travail. La pondération de chacun de ces critères peut être au maximum égale aux deux tiers du critère des prix prévu dans le cadre des marchés considérés.

« II.-L'éco-organisme est tenu de passer les marchés relevant de son activité agréée selon des procédures d'appel d'offres non discriminatoires et des critères d'attribution transparents, en recherchant des modalités d'allotissement suscitant la plus large concurrence. Dès qu'il a fait son choix, l'éco-organisme rend publique, par tout moyen approprié, la liste des candidats retenus et la communique aux candidats dont la candidature ou l'offre n'a pas été retenue. L'éco-organisme fait figurer, en annexe de cette liste, la part des entreprises ayant candidaté et la part des entreprises retenues, par catégories d'entreprises énumérées à l'article 51 de la loi n° 2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie. Lorsque les marchés portent sur le recyclage ou le traitement de déchets en vue de leur recyclage, dans le cas où l'éco-organisme n'est pas détenteur du déchet, l'éco-organisme propose de reprendre les matières issues du traitement à un prix positif ou nul, ou de prendre en charge les risques financiers relatifs aux variations des prix de revente des matières issues du traitement ; dans le cas où l'éco-organisme est détenteur du déchet, le contrat entre l'éco-organisme et l'opérateur économique organise le partage du risque et de la valeur concernant les variations des prix des matières issues du traitement.

« III.-Les éco-organismes sont tenus d'assurer une traçabilité des déchets dont ils ont assuré, soutenu ou fait assurer la collecte dans l'exercice de la responsabilité élargie du producteur, jusqu'au traitement final de ces déchets. Lorsque ces déchets quittent le territoire national pendant tout ou partie des étapes jusqu'au traitement final, les éco-organismes sont tenus de déclarer auprès du ministre chargé de l'environnement la nature, la quantité et la destination des déchets exportés. Un décret en Conseil d'Etat fixe les modalités de cette déclaration.

« Art. L. 541-10-7.-L'agrément d'un éco-organisme est subordonné à la mise en place d'un dispositif financier destiné à assurer, en cas de défaillance de l'éco-organisme, la couverture des coûts mentionnés à l'article L. 541-10-2 supportés par le service public de gestion des déchets. En cas de défaillance, le ministre chargé de l'environnement peut désigner un éco-organisme agréé pour une autre filière afin que ce dernier prenne à sa charge les coûts supportés par le service public de gestion de ces déchets en

disposant des fonds du dispositif financier prévus à cet effet.

« Les coûts liés aux opérations de gestion des déchets soutenues par l'éco-organisme sont également couverts par le dispositif financier et par la prise en charge mentionnés au premier alinéa du présent article dans le cas où ledit éco-organisme n'est pas détenteur des déchets.

« Art. L. 541-10-8.-I.-Afin d'améliorer la collecte des produits relevant du régime de responsabilité élargie du producteur, il peut être fait obligation aux distributeurs de ces produits de reprendre sans frais, ou de faire reprendre sans frais pour leur compte, les produits usagés dont l'utilisateur final se défait, dans la limite de la quantité et du type de produit vendu ou des produits qu'il remplace.

« A cet effet, en cas de vente avec livraison, il peut également être fait obligation aux distributeurs de proposer la reprise sans frais des produits usagés au point de livraison du produit vendu, ou auprès d'un point de collecte de proximité lorsqu'il s'agit de produits transportables sans équipement. L'utilisateur final du produit est informé lors de sa commande des modalités de reprise des produits usagés.

« II.-Afin d'améliorer la collecte des produits relevant du régime de responsabilité élargie du producteur, lorsque le distributeur dispose d'une surface de vente qui est consacrée à une même catégorie de produits relevant d'un régime de responsabilité élargie du producteur, il peut être fait obligation au distributeur de reprendre sans frais et sans obligation d'achat les déchets issus des produits de même type.

« III.-Les producteurs ou leur éco-organisme reprennent sans frais ou font reprendre sans frais les déchets issus de la collecte assurée par les distributeurs en application des I et II du présent article.

« IV.-Un décret en Conseil d'Etat définit les modalités d'application du présent article, notamment les produits concernés par le présent article, ainsi que le seuil de surface de vente ou le chiffre d'affaires annuel à compter duquel les obligations de reprise s'appliquent aux distributeurs.

« V.-Les produits mentionnés au 5° de l'article L. 541-10-1 sont soumis aux dispositions du présent article.

« A compter du 1er janvier 2022, les produits mentionnés aux 7° et 10° de l'article L. 541-10-1 ainsi que les cartouches de gaz combustible à usage unique sont également soumis aux dispositions du présent article.

« A compter du 1er janvier 2023, les produits mentionnés aux 12°, 13° et 14° de l'article L. 541-10-1 sont également soumis aux dispositions du présent article.

« Art. L. 541-10-9.-Lorsqu'une personne physique ou morale facilite, par l'utilisation d'une interface électronique telle qu'une place de marché, une plateforme, un portail ou un dispositif similaire, les ventes à distance ou la livraison de produits relevant du principe de responsabilité élargie du producteur pour le compte d'un tiers, cette personne est tenue de pourvoir ou de contribuer à la prévention et à la gestion des déchets qui en proviennent conformément aux dispositions des articles L. 541-10 et L. 541-10-8.

« Toutefois, les dispositions du premier alinéa du présent article ne s'appliquent pas lorsque la personne physique ou morale dispose des éléments justifiant que le tiers a déjà rempli ces obligations. Dans ce cas, elle est tenue de consigner les justificatifs correspondants dans un registre mis à disposition de l'autorité administrative. La détention d'un identifiant unique délivré pour ces produits en application de l'article L. 541-10-13 au titre de la responsabilité élargie du producteur est réputée valoir conformité du tiers à ses obligations.

« Art. L. 541-10-10.-Le vendeur d'un produit relevant du principe de responsabilité élargie du producteur communique à l'acheteur, à la demande de ce dernier, l'identifiant unique sous lequel est enregistré le producteur qui remplit, pour ce produit, les obligations de responsabilité élargie du producteur mentionnées à l'article L. 541-10.

« Art. L. 541-10-13.-Les producteurs soumis au principe de responsabilité élargie du producteur en application de l'article L. 541-10 s'enregistrent auprès de l'autorité administrative, qui leur délivre un identifiant unique. Ils transmettent annuellement à l'autorité administrative, pour chaque catégorie de produits relevant de cette responsabilité élargie :

« 1° Le justificatif de leur adhésion à un éco-organisme ou de la création d'un système individuel ;

« 2° Les données sur les produits mis sur le marché, y compris le taux d'incorporation de matière recyclée dans ces produits ;

« 3° Les données sur la gestion des déchets issus de ces produits en précisant, le cas échéant, les flux de matières ;

« 4° Les données pertinentes pour suivre et déterminer les objectifs quantitatifs et qualitatifs de prévention et de gestion des déchets.

« Les producteurs concernés peuvent procéder à cette transmission par l'intermédiaire de leur éco-organisme.

« L'autorité administrative publie la liste des producteurs enregistrés ainsi que leur identifiant unique.

« Art. L. 541-10-14.-I.-Au moins une fois par an, l'autorité administrative met à la disposition du public par voie électronique, dans un format ouvert, aisément réutilisable et exploitable par un système de traitement automatisé, les informations suivantes pour chaque éco-organisme et système individuel :

« 1° Les quantités de produits mis sur le marché et le niveau de réalisation des objectifs de prévention et de gestion des déchets mentionnés au II de l'article L. 541-10 ;

« 2° Les quantités de déchets collectés et traités ainsi que leur répartition selon les modalités de traitement de ces déchets ;

« 3° Les zones géographiques où sont réalisées chacune des étapes de traitement des différents flux de matières réalisées par eux ou pour leur compte en mentionnant, pour chaque zone, la nature et les quantités de déchets ainsi traités.

« II.-S'agissant des éco-organismes, l'autorité administrative met à disposition dans les mêmes conditions :

« 1° La liste de leurs propriétaires et membres adhérents ;

« 2° Les contributions financières versées par les producteurs par unité vendue ou par tonne de produits mis sur le marché ;

« 3° La procédure de sélection des opérateurs de gestion de déchets.

« III.-Les informations mentionnées aux I et II sont transmises, par les éco-organismes et par les producteurs ayant mis en place un système individuel, à l'autorité administrative par l'intermédiaire d'un téléservice.

« Art. L. 541-10-15.-Lorsque la nature des produits visés par l'agrément le justifie, les éco-organismes mettent à disposition du public par voie électronique, dans un format ouvert, aisément réutilisable et exploitable par un système de traitement automatisé, les informations suivantes :

« 1° Les coordonnées des opérateurs qui proposent des services de réparation lorsque ces opérateurs en formulent la demande ;

« 2° Les coordonnées des centres de réemploi et des centres de préparation en vue de la réutilisation ;

« 3° Les coordonnées des lieux de collecte ou de reprise des déchets, y compris ceux qui relèvent du service public de gestion des déchets ou des distributeurs en application de l'article L. 541-10-8 ;

« 4° Les données relatives aux modulations des contributions financières mentionnées à l'article L. 541-10-3, appliquées selon le type de produits, pour chacun des critères de performance environnementale qui leur sont applicables.

« Art. L. 541-10-16.-La nature des données concernées par les articles L. 541-10-13 à L. 541-10-15 et les modalités de leur mise à disposition sont précisées par arrêté du ministre chargé de l'environnement. »

III.-L'article L. 541-10-9 du code de l'environnement dans sa rédaction résultant du présent article entre en vigueur le 1er janvier 2022.

Article 63

Le premier alinéa de l'article L. 541-15-2 du code de l'environnement est ainsi rédigé :

« Les acteurs concernés transmettent à titre gratuit au conseil régional les informations nécessaires pour l'élaboration et le suivi des plans relatifs aux déchets dont la région a la charge en application des articles L. 541-13 et L. 541-14 du présent code ainsi que des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévus à l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales. »

Article 64

Les éco-organismes exerçant leurs activités au sein de la collectivité de la Guadeloupe prennent en charge, le cas échéant, les coûts de transport des îles de Marie-Galante, la Désirade, Terre de haut et Terre de bas vers la Guadeloupe dite « continentale ».

Article 65

Les éco-organismes créés en application des 1° et 2° de l'article L. 541-10-1 du code de l'environnement définissent des gammes standards d'emballages réemployables pour les secteurs de la restauration, ainsi que pour les produits frais et les boissons. Ces standards sont définis au plus tard le 1er janvier 2022.

Article 66

Après l'article L. 541-10-10 du code de l'environnement, tel qu'il résulte de l'article 62 de la présente loi, il est inséré un article L. 541-10-11 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-10-11.-I.-La France se donne pour objectif d'atteindre un taux de collecte pour recyclage des bouteilles en plastique pour boisson de 77 % en 2025 et de 90 % en 2029.

« Les cahiers des charges des éco-organismes doivent se conformer à ces objectifs dans l'année qui suit la promulgation de la loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire.

« La France se donne également pour objectif de réduire de 50 % d'ici à 2030 le nombre de bouteilles en

plastique à usage unique pour boisson mises sur le marché.

« Avant le 30 septembre 2020, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie rend public un rapport sur les taux de performance de la collecte et du recyclage des bouteilles en plastique pour boisson atteints en 2019. Ce rapport évalue par ailleurs :

« 1° La trajectoire annuelle de collecte pour recyclage permettant d'atteindre les objectifs mentionnés au premier alinéa du présent I ;

« 2° La capacité de respecter cette trajectoire par l'extension des consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques, telle que prévue au I de l'article L. 541-1, et les actions prévues dans le cadre de la filière à responsabilité élargie du producteur pour le hors foyer, notamment les soutiens aux collectivités pour l'amélioration de la collecte dans l'espace public et le développement de celle à la charge des entreprises ;

« 3° Les impacts technico-économiques, budgétaires et environnementaux d'un dispositif de consigne pour réemploi et recyclage comparés aux impacts d'autres modalités de collecte.

« A partir de 2021, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie publie chaque année, avant le 1er juin, une évaluation des performances effectivement atteintes au cours de l'année précédente, en distinguant les bouteilles collectées par le service public de gestion des déchets ménagers, par les corbeilles de tri dans l'espace public et par la collecte au sein des entreprises. Cette évaluation se fonde sur une méthode concertée avec l'ensemble des parties prenantes, et notamment les collectivités et leurs groupements exerçant la compétence prévue à l'article L. 2224-13 du code général des collectivités territoriales, ainsi que les collectivités en charge de la planification régionale de la prévention et de la gestion des déchets.

« Au vu de ces bilans annuels et si les performances cibles ne sont pas atteintes, le Gouvernement définit après la publication du bilan réalisé en 2023, après évaluation des impacts économiques et environnementaux et concertation avec les parties prenantes, notamment les collectivités en charge du service public des déchets, les modalités de mise en œuvre d'un ou plusieurs dispositifs de consigne pour recyclage et réemploi. Ce bilan environnemental est rendu public.

« II.-Il peut être fait obligation aux producteurs ou à l'éco-organisme dont ils relèvent de mettre en œuvre d'autres dispositifs de consigne lorsque ces dispositifs sont nécessaires à l'atteinte des objectifs nationaux ou européens de prévention ou de gestion des déchets, sous réserve que le bilan environnemental global de ces dispositifs soit positif.

« III.-Sans préjudice d'initiatives volontaires individuelles tendant à la mise en place de consigne pour réemploi, des dispositifs supplémentaires de consigne pour réemploi et recyclage sont mis en œuvre à l'échelle régionale, y compris dans le département de la Guadeloupe, dès lors que les deux conditions suivantes sont cumulativement remplies :

« 1° Au moins 90 % des collectivités et de leurs groupements exerçant la compétence prévue à l'article L. 2224-13 du code général des collectivités territoriales, représentant plus des deux tiers de la population régionale, en font la demande ;

« 2° La collectivité en charge de la planification régionale de la prévention et de la gestion des déchets émet un avis favorable.

« IV.-Un décret en Conseil d'Etat définit les modalités de mise en place et de gestion de la consigne, notamment les emballages et les produits concernés, les responsabilités associées à la collecte des emballages et produits consignés, ainsi que les modalités d'information du consommateur. Il détermine les conditions dans lesquelles les collectivités et leurs groupements exerçant la compétence prévue à l'article L. 2224-13 du code général des collectivités territoriales peuvent assurer eux-mêmes la gestion du réseau de collecte ou, lorsque cette gestion ne leur incombe pas, les conditions dans lesquelles ces collectivités et groupements sont consultés sur l'implantation des points de collecte du réseau envisagé. »

Article 67

L'article L. 541-1 du code de l'environnement est complété par un III ainsi rédigé :

« III.-Afin d'atteindre les objectifs nationaux de réemploi des emballages fixés au 1° du I, un décret définit la proportion minimale d'emballages réemployés à mettre sur le marché annuellement en France. Ces proportions peuvent être différentes pour chaque flux d'emballages et catégories de produits afin de prendre en compte les marges de progression existantes dans chaque secteur, la nécessité de respecter l'environnement et les impératifs d'hygiène ou de sécurité du consommateur. A cet effet, les personnes appartenant à un secteur d'activité concerné et mettant collectivement sur le marché français annuellement plus d'une certaine quantité d'emballages sont tenues de respecter en moyenne cette proportion minimale d'emballages réemployés pour leurs propres produits, quels que soient le format et le matériau de l'emballage utilisés, ou le consommateur final auquel ces produits sont destinés. »

Article 68

Dans un délai d'un an à compter de la promulgation de la présente loi, le Gouvernement remet au Parlement un rapport sur les actions mises en œuvre permettant le développement de l'économie de l'usage et de la fonctionnalité.

Article 69

I.-Le I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement est ainsi modifié :

1° Le 6° est complété par les mots : « , notamment par le développement de la réutilisation des eaux usées traitées et de l'utilisation des eaux de pluie en remplacement de l'eau potable » ;

2° Le dernier alinéa est complété par les mots : « et les modalités d'application du 6° du présent I aux activités, installations, ouvrages et travaux relevant des articles L. 214-3 et L. 511-2 dont la demande d'autorisation, la demande d'enregistrement ou la déclaration sont postérieures au 1er janvier 2021, ainsi qu'aux activités, installations, ouvrages et travaux existants ».

II.-L'article L. 211-9 du code de l'environnement est complété par une phrase ainsi rédigée : « Ce décret définit également les usages et les conditions dans lesquelles les eaux usées traitées peuvent être réutilisées ainsi que les usages et bâtiments pour lesquels les eaux de pluie peuvent être utilisées de manière compatible avec le bon état écologique des eaux. »

III.-Le I du présent article entre en vigueur le 1er janvier 2021.

Article 70

Après le quatrième alinéa de l'article L. 111-9 du code de la construction et de l'habitation, il est inséré un alinéa ainsi rédigé :

«-à partir de 2023, pour les constructions nouvelles, les exigences de limitation de consommation d'eau potable dans le respect des contraintes sanitaires afférentes à chaque catégorie de bâtiment, notamment s'agissant des dispositifs de récupération des eaux de pluie ; ».

Article 71

L'avant-dernier alinéa du II de l'article L. 541-1 du code de l'environnement est complété par une phrase ainsi rédigée : « Les collectivités et établissements mentionnés à l'article L. 2224-13 du code général des collectivités territoriales veillent à l'application de ce principe en déterminant, au besoin par convention, les modalités permettant à tout producteur de déchets dont la collecte relève de la compétence de ces collectivités et établissements d'accéder au lieu de collecte pertinent le plus proche du lieu de production desdits déchets. »

Article 72

I.-Après le mot : « recyclage », la fin du 5° du I de l'article L. 541-1 du code de l'environnement est supprimée.

II.-Après l'article L. 541-10-10 du code de l'environnement, tel qu'il résulte du II de l'article 62 de la présente loi, il est inséré un article L. 541-10-12 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-10-12.-Tout producteur mentionné à l'article L. 541-10-1 est tenu d'élaborer et de mettre en œuvre un plan de prévention et d'écoconception ayant pour objectif de réduire l'usage de ressources non renouvelables, d'accroître l'utilisation de matières recyclées et d'accroître la recyclabilité de ses produits dans les installations de traitement situées sur le territoire national.

« Ce plan est révisé tous les cinq ans. Il peut être individuel ou commun à plusieurs producteurs. Il comporte un bilan du plan précédent et définit les objectifs et les actions de prévention et d'écoconception qui seront mises en œuvre par le producteur durant les cinq années à venir. L'éco-organisme mis en place par les producteurs peut élaborer un plan commun à l'ensemble de ses adhérents.

« Les plans individuels et communs sont transmis à l'éco-organisme mis en place par les producteurs, qui en publie une synthèse accessible au public, après présentation à l'instance représentative des parties prenantes de la filière. »

III.-La section 2 du chapitre Ier du titre IV du livre V du code de l'environnement est complétée par une sous-section 3 intitulée : « Dispositions propres à certaines filières soumises à la responsabilité élargie du producteur », qui comprend les articles L. 541-10-18 à L. 541-10-27, tels qu'ils résultent du B du I de l'article 62 de la présente loi et des IV à VI du présent article.

IV.-La même section 2 est ainsi modifiée :

1° Les articles L. 541-10-18 à L. 541-10-20 sont ainsi rédigés :

« Art. L. 541-10-18.-I.-Un dispositif harmonisé de règles de tri sur les emballages ménagers est défini par décret en Conseil d'Etat.

« Tout établissement de vente au détail de plus de 400 mètres carrés proposant en libre-service des produits alimentaires et de grande consommation se dote, à la sortie des caisses, de bacs de tri sélectif pour récupérer les déchets d'emballages issus des produits achetés dans cet établissement.

L'établissement informe de manière visible les consommateurs de l'existence de ce dispositif.

« II.-Pour contribuer à l'efficacité du tri, les collectivités territoriales et leurs groupements veillent à ce que la collecte séparée des déchets d'emballages et des papiers à usage graphique soit organisée selon des modalités harmonisées sur l'ensemble du territoire national. Des panneaux d'affichage explicatifs sont

installés à proximité des contenants ou des affichages sont apposés sur ces derniers.

« A cette fin, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie met à la disposition des collectivités territoriales et de leurs groupements des recommandations fondées sur un nombre restreint de schémas types harmonisés d'organisation de la séparation des flux de déchets, de consignes de tri correspondantes et de couleurs des contenants associés.

« La transition vers un dispositif harmonisé se fait progressivement, en s'appuyant sur le renouvellement naturel des parcs de contenants de collecte, avec pour objectif un déploiement effectif de ce dispositif sur l'ensemble du territoire national au plus tard le 31 décembre 2022. Les éco-organismes des filières à responsabilité élargie du producteur concernés accompagnent cette transition.

« III.-Les coûts supportés par le service public de gestion des déchets d'emballages ménagers et de papiers mentionnés aux 1° et 3° de l'article L. 541-10-1 sont pris en charge selon les modalités prévues à l'article L. 541-10-2 en fonction des coûts de référence d'un service de gestion des déchets optimisé tenant compte de la vente des matières traitées.

« Le niveau de prise en charge de ces coûts est fixé à 80 % pour les déchets d'emballages ménagers et à 50 % pour les déchets d'imprimés papiers et de papiers à usage graphique au plus tard le 1er janvier 2023.

« Par dérogation au deuxième alinéa du présent III, la couverture de ces coûts pour les collectivités régies par l'article 73 de la Constitution, à Saint-Martin et à Saint-Pierre-et-Miquelon est fixée à 100 %.

« Chaque année, tant que les objectifs de recyclage des déchets des produits mentionnés aux 1° et 3° de l'article L. 541-10-1 ne sont pas atteints, le montant correspondant à l'écart entre les dépenses de soutien au fonctionnement constatées et celles qui auraient dû être réalisées par les éco-organismes si ces objectifs avaient été atteints est réaffecté l'année suivante à des dépenses de soutien à l'investissement. Cette obligation s'applique sans préjudice des dispositions prévues au II de l'article L. 541-9-6.

« IV.-Les producteurs relevant du 1° de l'article L. 541-10-1 et leur éco-organisme prennent en charge, dans les conditions prévues au III du présent article, les coûts afférents à la généralisation d'ici au 1er janvier 2025 de la collecte séparée pour recyclage des déchets d'emballages pour les produits consommés hors foyer, notamment par l'installation de corbeilles de tri permettant cette collecte séparée.

« V.-Le cahier des charges des éco-organismes ou des systèmes individuels agréés et mis en place par les producteurs des produits mentionnés aux 1° et 2° de l'article L. 541-10-1 prévoit des objectifs de réduction de la mise sur le marché d'emballages, notamment d'emballages plastiques à usage unique. La non-atteinte de ces objectifs est sanctionnée conformément aux dispositions du présent chapitre.

« Dans le cadre des filières de responsabilité élargie du producteur telles que définies aux mêmes 1° et 2°, les éco-organismes titulaires de l'agrément consacrent annuellement au moins 2 % du montant des contributions qu'ils perçoivent au développement de solutions de réemploi et réutilisation des emballages.

« VI.-Au plus tard le 1er janvier 2022, les éco-organismes créés en application du 1° de l'article L. 541-10-1 mettent à la disposition des consommateurs un dispositif de signalement par voie électronique permettant à ces derniers de signaler les produits comportant un emballage qu'ils jugent excessif. Les éco-modulations mentionnées à l'article L. 541-10-3 prennent en compte les signalements ainsi effectués. Chaque année, les éco-organismes concernés publient un bilan des signalements remontés l'année précédente ainsi que les actions qui en ont découlé.

« Art. L. 541-10-19.-Jusqu'au 1er janvier 2023, les publications de presse, au sens de l'article 1er de la loi n° 86-897 du 1er août 1986 portant réforme du régime juridique de la presse, soumises au régime de responsabilité élargie du producteur peuvent verser leur contribution à la prévention et la gestion de leurs déchets sous forme de prestations en nature.

« Ces prestations prennent la forme d'encarts publicitaires, dont la gestion est assurée par les éco-organismes agréés pour la filière à responsabilité élargie du producteur des papiers graphiques et qui sont destinés à informer le consommateur sur le geste de tri et le recyclage des papiers graphiques et des autres déchets. A cette fin, les éco-organismes agréés utilisent ces encarts dans le cadre de conventions de partenariat avec des associations environnementales, des associations de consommateurs, des représentants de collectivités territoriales et les éco-organismes agréés pour d'autres filières à responsabilité élargie du producteur, afin de mener des campagnes de communication nationales et régionales. Les collectivités territoriales compétentes en matière de gestion des déchets peuvent également solliciter la mise à disposition des encarts de la presse locale publiée à l'échelle territoriale correspondante. Les projets de messages sont soumis pour avis au comité des parties prenantes mentionné au I de l'article L. 541-10 de chacun des éco-organismes concernés. En cas d'avis défavorable, ils sont soumis à l'avis conforme de l'autorité administrative.

« Un décret précise les modalités d'application du présent article. Il fixe notamment la teneur en fibres recyclées minimale de papier permettant d'accéder aux conditions de contribution prévues au premier alinéa. Il fixe par ailleurs les conditions dans lesquelles cette teneur minimale est progressivement augmentée de manière à ce que celle des papiers de presse mis sur le marché atteigne, en moyenne, un taux d'au moins 50 % avant le 1er janvier 2023.

« Art. L. 541-10-20.-I.-Les opérateurs de gestion de déchets ne peuvent gérer des déchets d'équipements électriques et électroniques que s'ils disposent de contrats passés en vue de la gestion de ces déchets avec les éco-organismes agréés ou avec les systèmes individuels mis en place par les personnes mentionnées à l'article L. 541-10.

« Toute personne qui fabrique, importe ou introduit sur le marché national à titre professionnel des équipements électriques et électroniques ménagers ainsi que les acheteurs successifs de ces équipements font apparaître, jusqu'à l'utilisateur final, sur les factures de vente de tout nouvel équipement

électrique et électronique ménager, en sus du prix unitaire du produit, le coût unitaire supporté pour la gestion des déchets collectés séparément issus des équipements électriques et électroniques ménagers.
« Ce coût unitaire est égal au coût de la gestion de ces déchets. Il ne peut faire l'objet de réfaction. Les acheteurs répercutent à l'identique ce coût jusqu'au client final. Ce dernier en est informé sur le lieu de vente ou, en cas de vente à distance, par tout procédé approprié.

« Un décret en Conseil d'Etat précise les conditions d'application du présent I et les sanctions applicables en cas d'infraction.

« II.-Lorsque cela est nécessaire pour atteindre les objectifs de collecte qui leur sont fixés en application de la présente section, les producteurs ou leur éco-organisme mènent chaque année des opérations de collecte nationale accompagnées d'une prime au retour pour les particuliers qui rapportent leurs déchets issus de téléphones portables, de piles et d'accumulateurs. » ;

2° Il est ajouté un article L. 541-10-21 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-10-21.-Jusqu'au 1er janvier 2026, toute personne qui fabrique, importe ou introduit sur le marché national à titre professionnel des produits mentionnés au 10° de l'article L. 541-10-1 ainsi que les acheteurs successifs de ces produits font apparaître, jusqu'au consommateur final, sur les factures de vente de tout élément d'ameublement, en sus du prix unitaire du produit, le coût unitaire supporté pour la gestion des déchets d'éléments d'ameublement. Ce coût unitaire est strictement égal au coût de la gestion de ces déchets. Il ne peut faire l'objet de réfaction. Les acheteurs répercutent à l'identique ce coût jusqu'au client final. Ce dernier en est informé sur le lieu de vente ou, en cas de vente à distance, par tout procédé approprié.

« Un décret en Conseil Etat précise les conditions d'application du présent article. »

V.-Après l'article L. 541-10-22 du code de l'environnement, tel qu'il résulte du B du I de l'article 62 de la présente loi, il est inséré un article L. 541-10-23 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-10-23.-I.-Les éco-organismes agréés en application du 4° de l'article L. 541-10-1 couvrent notamment les coûts supportés par toute personne assurant la reprise des déchets de construction et de démolition faisant l'objet d'une collecte séparée. En outre, ils pourvoient à cette reprise lorsque cela est nécessaire afin d'assurer le maillage territorial prévu au II du présent article.

« Les contributions financières versées par le producteur à l'éco-organisme couvrent notamment les coûts liés au ramassage et au traitement des déchets de construction et de démolition mentionnés au 4° de l'article L. 541-10-1 qui sont abandonnés, déposés ou gérés contrairement aux prescriptions du présent chapitre, y compris lorsque les déchets concernés ont été abandonnés antérieurement à la date d'entrée en vigueur des obligations des producteurs.

« Les éco-organismes peuvent déduire des contributions financières des producteurs mentionnées au deuxième alinéa du présent I les sommes correspondant aux quantités de déchets faisant l'objet d'une collecte séparée, d'une reprise sans frais et d'une gestion participant à l'atteinte des objectifs fixés à l'éco-organisme, organisées par le producteur ou pour son compte. Cette déduction est réalisée sans préjudice des contributions nécessaires pour assurer une gestion des déchets qui ne se limite pas à ceux pour lesquels elle est la moins coûteuse.

« Les éco-organismes peuvent s'organiser avec les producteurs pour accompagner les initiatives visant à atteindre les objectifs de traitement fixés et, lorsque cela est nécessaire pour atteindre ces objectifs, pourvoir au développement des filières de traitement dans les conditions prévues à l'article L. 541-10-6.

« II.-En tenant compte du plan régional de prévention et de gestion des déchets, les éco-organismes établissent un maillage territorial des installations qui reprennent sans frais les déchets issus des produits ou matériaux de construction du secteur du bâtiment destinés aux ménages ou aux professionnels dans les conditions prévues au 4° de l'article L. 541-10-1. A cet effet, les cahiers des charges des éco-organismes déterminent notamment les conditions dans lesquelles les producteurs de ces produits et matériaux contribuent à l'ouverture de nouveaux points de reprise ainsi qu'à l'extension des horaires d'ouverture des points de reprise existants. Ce maillage est défini en concertation avec les collectivités territoriales chargées de la collecte des déchets ménagers et assimilés et avec les opérateurs des installations de reprise.

« III.-Tout distributeur de produits ou matériaux de construction à destination des professionnels s'organise, en lien avec les pouvoirs publics et les collectivités compétentes, pour reprendre, sur ses sites de distribution ou à proximité de ceux-ci, les déchets issus des mêmes types de produits ou matériaux de construction à destination des professionnels qu'il vend. Un décret précise les modalités d'application du présent III, notamment la surface de l'unité de distribution à partir de laquelle les distributeurs sont concernés par cette disposition.

« L'obligation mentionnée au premier alinéa du présent III n'est plus applicable lorsqu'au moins un éco-organisme prend en charge les produits ou matériaux de construction en application du 4° de l'article L. 541-10-1. L'article L. 541-10-8 devient alors applicable à ces produits et matériaux. »

VI.-Après l'article L. 541-10-23 du code de l'environnement, tel qu'il résulte du V du présent article, sont insérés des articles L. 541-10-24 à L. 541-10-27 ainsi rédigés :

« Art. L. 541-10-24.-Toute personne physique ou morale qui met sur le marché national des bouteilles de gaz destinées à un usage individuel assortit cette mise sur le marché de la mise en place d'une consigne ou d'un système équivalent favorisant le réemploi de ces bouteilles. Elle prend également en charge la reprise à titre gratuit des déchets de bouteilles de gaz dont le détenteur s'est défait hors des circuits de consigne ou de système équivalent mis en place par les producteurs, y compris lorsque ces déchets sont collectés par les collectivités compétentes lors du nettoyage de dépôts sauvages.
« Un décret détermine les conditions d'application du présent article.

« Art. L. 541-10-25.-Les producteurs de produits mentionnés au 7° de l'article L. 541-10-1 ou leur éco-organisme sont tenus de prendre en charge les coûts supportés par les collectivités territoriales relatifs aux déchets issus de ces produits qui seraient collectés dans le cadre de la collecte mentionnée au II de l'article L. 541-10-18.
« Les producteurs ou leur éco-organisme reversent la part correspondante des contributions financières aux éco-organismes mis en place par les producteurs des produits mentionnés aux 1° et 3° de l'article L. 541-10-1 afin que ces éco-organismes couvrent les coûts mentionnés au premier alinéa du présent article.

« Art. L. 541-10-26.-Les opérateurs de gestion de déchets ne peuvent procéder aux opérations de gestion des véhicules hors d'usage suivantes que s'ils ont passé des contrats en vue de cette gestion avec les éco-organismes ou les systèmes individuels créés en application de l'article L. 541-10 :
« 1° La reprise sur le territoire national des véhicules hors d'usage ;
« 2° La dépollution des véhicules ;
« 3° Le traitement des déchets dangereux issus des véhicules.

« Art. L. 541-10-27.-Les éco-organismes créés par les producteurs des produits mentionnés au 11° de l'article L. 541-10-1 sont tenus d'assurer une couverture de la totalité des coûts de collecte et de tri des opérateurs de gestion de déchets, avec lesquels ils établissent une convention, ainsi que de la totalité des coûts liés à la réutilisation sur le territoire national des déchets collectés, dans les conditions prévues par le cahier des charges mentionné à l'article L. 541-10. La prise en charge de ces coûts tient compte des recettes tirées de la réutilisation et n'excède pas la fourniture de services de gestion des déchets présentant un bon rapport coût-efficacité.
« La convention prévue au premier alinéa du présent article prévoit que l'éco-organisme assure la reprise à un prix positif ou nul des déchets triés, lorsque l'opérateur le demande, en vue de pourvoir à leur recyclage dans les conditions prévues à l'article L. 541-10-6.
« Les éco-organismes pourvoient également à la collecte et au tri des déchets lorsque cela est nécessaire pour remplir les objectifs fixés par le cahier des charges mentionné à l'article L. 541-10. »

VII.-A.-Le dernier alinéa du III de l'article L. 541-10-18 du code de l'environnement dans sa rédaction résultant de la présente loi entre en vigueur le 1er janvier 2021.

B.-L'article L. 541-10-26 du code de l'environnement dans sa rédaction résultant de la présente loi entre en vigueur le 1er janvier 2024.

C.-L'article L. 541-10-27 du code de l'environnement dans sa rédaction résultant de la présente loi entre en vigueur le 1er janvier 2022.

Article 73

Dans certaines filières soumises au principe de responsabilité élargie du producteur en application du premier alinéa du I de l'article L. 541-10 du code de l'environnement dans sa rédaction résultant de la présente loi, il est créé, à titre expérimental et pour une durée de trois ans à compter de la publication du décret prévu au deuxième alinéa du présent article, un dispositif de médiation visant à améliorer les relations et résoudre les différends éventuels au sein des filières concernées, notamment entre les éco-organismes, les opérateurs de la prévention et de la gestion des déchets, les structures de réemploi et de réutilisation ainsi que les collectivités territoriales.

Un décret détermine les modalités de cette expérimentation.

L'expérimentation fait l'objet d'une évaluation dont les résultats sont transmis au Parlement.

Article 74

I.-La sous-section 3 de la section 3 du chapitre 1er du titre IV du livre V du code de l'environnement est ainsi modifiée :

1° L'article L. 541-21-2 est ainsi modifié :

a) A la fin du premier alinéa, les mots : « , pour autant que cette opération soit réalisable d'un point de vue technique, environnemental et économique » sont supprimés ;

b) Après le même premier alinéa, il est inséré un alinéa ainsi rédigé :

« Tout producteur ou détenteur de déchets de construction et de démolition met en place un tri des déchets à la source et, lorsque les déchets ne sont pas traités sur place, une collecte séparée des

déchets, notamment pour le bois, les fractions minérales, le métal, le verre, le plastique et le plâtre. » ;
 2° Après le même article L. 541-21-2, sont insérés des articles L. 541-21-2-1 et L. 541-21-2-2 ainsi rédigés :

« Art. L. 541-21-2-1.-Tout producteur ou détenteur de déchets met en place, dans ses établissements, des dispositifs de collecte séparée des déchets, adaptés aux différentes activités exercées dans ces établissements et, lorsque cela est pertinent, accessibles au personnel, afin de permettre un tri à la source, y compris pour les déchets générés par la consommation par son personnel de produits de consommation courante.

« Art. L. 541-21-2-2.-Les exploitants des établissements recevant du public, au sens de l'article L. 123-1 du code de la construction et de l'habitation, organisent la collecte séparée des déchets du public reçu dans leurs établissements ainsi que des déchets générés par leur personnel. Pour cela, ils mettent à la disposition du public des dispositifs de collecte séparée des déchets d'emballages ménagers constitués majoritairement de plastique, acier, aluminium, papier ou carton ainsi que des déchets d'imprimés papiers et de papiers à usage graphique, d'une part, et des biodéchets, d'autre part. »

II.-A compter du 1er janvier 2025, le premier alinéa de l'article L. 541-21-2 du code de l'environnement est ainsi rédigé :

« Tout producteur ou détenteur de déchets met en place un tri des déchets à la source et, lorsque les déchets ne sont pas traités sur place, une collecte séparée de ses déchets, notamment du papier, des métaux, des plastiques, du verre, du bois et des textiles. »

Article 75

Au 8° du I de l'article L. 541-46 du code de l'environnement, après la référence : « L. 541-21-1 », est insérée la référence : « , L. 541-21-2 ».

Article 76

L'article L. 131-3 du code de l'environnement est complété par un V ainsi rédigé :

« V.-L'agence assure le suivi et l'observation des filières à responsabilité élargie du producteur.
 « Les coûts supportés par l'agence pour assurer la mission mentionnée au premier alinéa du présent V sont couverts par une redevance versée par les producteurs ou leur éco-organisme, dont le montant est fixé par décret.

« Le pôle de l'agence réalisant ces actions dispose de l'autonomie financière dans la limite du produit des contributions reçues. Son budget constitue un budget annexe de l'agence.

« Les agents de ce pôle employés par l'agence ne sont pas pris en compte dans le plafond des autorisations d'emplois défini à l'article 64 de la loi n° 2007-1822 du 24 décembre 2007 de finances pour 2008. Ce pôle est doté des effectifs nécessaires au suivi et à la régulation des filières à responsabilité élargie du producteur mentionnées à l'article L. 541-10-1 du présent code. »

Article 77

I.-L'article L. 541-15-10 du code de l'environnement, tel qu'il résulte des articles 62 et 82 de la présente loi, est ainsi modifié :

1° Après le 2° du II, sont insérés deux alinéas ainsi rédigés :

« A compter du 1er janvier 2021, sont également interdites l'importation et la fabrication à des fins de mise à disposition sur le territoire national ainsi que la cession auprès de personnes physiques et morales établies sur le territoire national, des sacs en plastique à usage unique mentionnés aux 1° et 2° du présent II.

« Tout manquement aux dispositions du présent II est passible d'une amende administrative dont le montant ne peut excéder 3 000 € pour une personne physique et 15 000 € pour une personne morale, prononcée dans les conditions prévues au chapitre II du titre II du livre V du code de la consommation. » ;

2° Le III est ainsi modifié :

a) Le premier alinéa est remplacé par trois alinéas ainsi rédigés :

« III.-Il est mis fin à la mise à disposition des produits en plastique à usage unique suivants :

« 1° A compter du 1er janvier 2020, pour les gobelets et verres ainsi que les assiettes jetables de cuisine pour la table ;

« 2° A compter du 1er janvier 2021, pour les pailles à l'exception de celles destinées à être utilisées à des fins médicales, confettis en plastique, piques à steak, couvercles à verre jetables, assiettes autres que celles mentionnées au 1° du présent III y compris celles comportant un film plastique, couverts, bâtonnets mélangeurs pour boissons, contenants ou récipients en polystyrène expansé destinés à la consommation sur place ou nomade, bouteilles en polystyrène expansé pour boissons ainsi que les tiges de support pour ballons et leurs mécanismes, à l'exception des tiges et mécanismes destinés aux usages et applications industriels ou professionnels et non destinés à être distribués aux consommateurs. » ;

b) Avant le dernier alinéa, il est inséré un alinéa ainsi rédigé :

« A compter du 1er janvier 2022, l'Etat n'achète plus de plastique à usage unique en vue d'une utilisation sur les lieux de travail et dans les événements qu'il organise. Un décret précise les situations dans lesquelles cette interdiction ne s'applique pas, notamment afin de prévenir les risques pour la santé ou pour la sécurité. » ;

c) Au dernier alinéa, les mots : « des trois premiers alinéas » sont supprimés ;

d) Sont ajoutés onze alinéas ainsi rédigés :

« La production, la distribution, la vente, la mise à disposition et l'utilisation d'emballages ou de sacs fabriqués, en tout ou partie, à partir de plastique oxodégradable sont interdites.

« A compter du 1er janvier 2021, la mise sur le marché des produits fabriqués à base de plastique oxodégradable est interdite.

« A compter du 1er janvier 2021, il est mis fin à la distribution gratuite de bouteilles en plastique contenant des boissons dans les établissements recevant du public et dans les locaux à usage professionnel. Cette disposition ne s'applique pas aux établissements non desservis par un réseau d'eau potable, à la distribution gratuite de bouteilles en plastique lorsqu'elle répond à un impératif de santé publique, ou lorsqu'une restriction de l'eau destinée à la consommation humaine pour les usages alimentaires est prononcée par l'autorité administrative compétente.

« A compter du 1er janvier 2021, les clauses contractuelles imposant la fourniture ou l'utilisation de bouteilles en plastique à usage unique dans le cadre d'événements festifs, culturels ou sportifs sont réputées non écrites, à l'exception des cas où la substitution de ces bouteilles par des produits réutilisables est impossible.

« A compter du 1er janvier 2022, les établissements recevant du public sont tenus d'être équipés d'au moins une fontaine d'eau potable accessible au public, lorsque cette installation est réalisable dans des conditions raisonnables. Cette fontaine est raccordée au réseau d'eau potable lorsque l'établissement est raccordé à un réseau d'eau potable. Un décret précise les catégories d'établissements soumis à cette obligation et les modalités d'application du présent alinéa.

« Les établissements de restauration et débits de boisson sont tenus d'indiquer de manière visible sur leur carte ou sur un espace d'affichage la possibilité pour les consommateurs de demander de l'eau potable gratuite. Ces établissements doivent donner accès à leurs clients à une eau potable fraîche ou tempérée, correspondant à un usage de boisson.

« A compter du 1er janvier 2022, tout commerce de détail exposant à la vente des fruits et légumes frais non transformés est tenu de les exposer sans conditionnement composé pour tout ou partie de matière plastique. Cette obligation n'est pas applicable aux fruits et légumes conditionnés par lots de 1,5 kilogramme ou plus ainsi qu'aux fruits et légumes présentant un risque de détérioration lors de leur vente en vrac dont la liste est fixée par décret.

« A compter du 1er janvier 2022, la mise sur le marché de sachets de thé et de tisane en plastique non biodégradable au sens du 16 de l'article 3 de la directive (UE) 2019/904 du Parlement européen et du Conseil du 5 juin 2019 relative à la réduction de l'incidence de certains produits en plastique sur l'environnement est interdite. Les modalités d'application de cette interdiction sont définies par décret en Conseil d'Etat.

« A compter du 1er janvier 2023, les établissements de restauration sont tenus de servir les repas et boissons consommés dans l'enceinte de l'établissement dans des gobelets, y compris leurs moyens de fermeture et couvercles, des assiettes et des récipients réemployables ainsi qu'avec des couverts réemployables. Les modalités de mise en œuvre du présent alinéa sont précisées par décret.

« A compter du 1er janvier 2022, les gobelets, les couverts, les assiettes et les récipients utilisés dans le cadre d'un service de portage quotidien de repas à domicile sont réemployables et font l'objet d'une collecte. Les modalités de mise en œuvre du présent alinéa ainsi que les exceptions motivées pour des raisons de protection de la santé publique sont précisées par décret.

« Au plus tard le 1er janvier 2025, il est mis fin à l'utilisation de contenants alimentaires de cuisson, de réchauffage et de service en plastique, dans les services de pédiatrie, d'obstétrique et de maternité, les centres périnataux de proximité ainsi que les services mentionnés au chapitre Ier du titre Ier du livre Ier de la deuxième partie du code de la santé publique. Cette interdiction peut faire l'objet d'une dérogation dans des conditions définies par décret en Conseil d'Etat. »

II.-L'article L. 511-12 du code de la consommation est complété par un 4° ainsi rédigé :

« 4° Les manquements aux dispositions du II de l'article L. 541-15-10 du code de l'environnement. »

Article 78

Après l'article L. 541-49 du code de l'environnement, il est inséré un article L. 541-49-1 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-49-1.-A compter du 1er janvier 2022, les publications de presse, au sens de l'article 1er de la loi n° 86-897 du 1er août 1986 portant réforme du régime juridique de la presse, ainsi que la publicité, adressée ou non adressée, sont expédiées sans emballage plastique. »

Article 79

A compter du 1er janvier 2025, les lave-linges neufs sont dotés d'un filtre à microfibres plastiques. Un décret précise les modalités d'application du présent article.

Article 80

Au plus tard le 1er janvier 2022, il est mis fin à l'apposition d'étiquettes directement sur les fruits ou les légumes, à l'exception des étiquettes compostables en compostage domestique et constituées en tout ou partie de matières biosourcées.

Article 81

Au plus tard le 1er janvier 2022, il est mis fin à la mise à disposition, à titre gratuit, de jouets en plastique dans le cadre de menus destinés aux enfants.

Article 82

La section 2 du chapitre 1er du titre IV du livre V du code de l'environnement est ainsi modifiée :

1° Le troisième alinéa du III de l'article L. 541-15-10, tel qu'il résulte de l'article 62 de la présente loi, est supprimé ;

2° Après le même article L. 541-15-10, il est inséré un article L. 541-15-12 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-15-12.-I.-Il est mis fin à la mise sur le marché de toute substance à l'état de microplastique, telle quelle ou en mélange, présente de manière intentionnelle en concentration égale ou supérieure à 0,01 %, considérée comme le rapport entre la masse de microplastique et la masse totale de l'échantillon de matière considéré contenant ce microplastique. Les microplastiques naturels qui n'ont pas été modifiés chimiquement ou biodégradables ne sont pas concernés.

« 1° Cette interdiction s'applique :

« a) Aux produits cosmétiques rincés à usage d'exfoliation ou de nettoyage comportant des particules plastiques solides, à l'exception des particules d'origine naturelle non susceptibles de subsister dans les milieux, d'y propager des principes actifs chimiques ou biologiques ou d'affecter les chaînes trophiques animales ;

« b) Aux dispositifs médicaux et aux dispositifs médicaux de diagnostic in vitro, à compter du 1er janvier 2024 ;

« c) Aux produits cosmétiques rincés autres que ceux mentionnés au a, à compter du 1er janvier 2026 ;

« d) A des dates fixées par décret en Conseil d'Etat, et au plus tard à compter du 1er janvier 2027, aux produits détergents, aux produits d'entretien et aux autres produits visés par la proposition de restriction du 22 août 2019 de l'Agence européenne des produits chimiques portant sur les particules de microplastiques intentionnellement ajoutés ;

« 2° Cette interdiction ne s'applique pas aux substances et mélanges :

« a) Lorsqu'ils sont utilisés sur un site industriel ;

« b) Lorsqu'ils sont utilisés dans la fabrication de médicaments à usage humain ou vétérinaire ;

« c) Lorsque les microplastiques sont rigoureusement confinés par des moyens techniques tout au long de leur cycle de vie pour éviter leur rejet dans l'environnement et que les microplastiques sont contenus dans des déchets destinés à être incinérés ou éliminés comme déchets dangereux ;

« d) Lorsque les propriétés physiques des microplastiques sont modifiées de façon permanente quand la substance ou le mélange sont utilisés de telle manière que les polymères ne correspondent plus à la définition de microplastique ;

« e) Lorsque les microplastiques sont incorporés de façon permanente dans une matrice solide lors de leur utilisation.

« II.-A compter du 1er janvier 2023, tout producteur, importateur ou utilisateur d'une substance ou d'un mélange mentionné au 2° du I s'assure que toutes les instructions d'emploi pertinentes visant à éviter le rejet de microplastiques dans l'environnement, y compris lors de leur fin de vie, figurent sur ces produits. Les instructions sont visibles, lisibles et indélébiles.

« III.-Un décret en Conseil d'Etat fixe les modalités d'application des I et II du présent article. »

Article 83

Après l'article L. 541-15-10 du code de l'environnement, tel qu'il résulte du I de l'article 62 de la présente loi, il est inséré un article L. 541-15-11 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-15-11.-I.-A compter du 1er janvier 2022, les sites de production, de manipulation et de transport de granulés de plastiques industriels sont dotés d'équipements et de procédures permettant de prévenir les pertes et les fuites de granulés dans l'environnement.

« II.-A compter du 1er janvier 2022, les sites mentionnés au I font l'objet d'inspections régulières, par des organismes certifiés indépendants, afin de s'assurer de la mise en œuvre des obligations mentionnées au même I et de la bonne gestion des granulés sur l'ensemble de la chaîne de valeur, notamment s'agissant de la production, du transport et de l'approvisionnement.

« III.-Les modalités d'application du présent article sont précisées par décret. »

Article 84

Au plus tard le 1er janvier 2021, le Gouvernement remet au Parlement un rapport sur les impacts sanitaires, environnementaux et sociétaux des plastiques biosourcés, biodégradables et compostables sur l'ensemble de leur cycle de vie. Ce rapport aborde notamment le risque de dispersion des microplastiques dans l'environnement lié au compostage des plastiques biosourcés, biodégradables et compostables.

Article 85

I.-Le 4 du I de l'article 266 sexies du code des douanes est abrogé.

II.-Le I entre en vigueur le 1er janvier 2022.

III.-La perte de recettes résultant pour l'Etat du I du présent article est compensée, à due concurrence, par la création d'une taxe additionnelle aux droits prévus aux articles 575 et 575 A du code général des impôts.

Article 86

L'article L. 541-38 du code de l'environnement est ainsi rétabli :

« Art. L. 541-38.-Afin de garantir un haut niveau de protection de l'environnement et de la santé, les référentiels réglementaires sur l'innocuité environnementale et sanitaire applicables, en vue de leur usage au sol, aux boues d'épuration, en particulier industrielles et urbaines, seules ou en mélanges, brutes ou transformées, sont révisés au plus tard le 1er juillet 2021, afin de prendre en compte, en fonction de l'évolution des connaissances, notamment les métaux lourds, les particules de plastique, les perturbateurs endocriniens, les détergents ou les résidus pharmaceutiques tels que les antibiotiques. A compter de la même date, l'usage au sol de ces boues, seules ou en mélanges, brutes ou transformées est interdit dès lors qu'elles ne respectent pas lesdits référentiels réglementaires et normatifs.

« L'autorité administrative compétente détermine par voie réglementaire les conditions dans lesquelles les boues d'épuration peuvent être traitées par compostage seules ou conjointement avec d'autres matières utilisées comme structurants et issues de matières végétales, dès lors que l'opération permet d'améliorer les caractéristiques agronomiques des boues.

« L'autorité administrative compétente détermine par voie réglementaire les conditions dans lesquelles les digestats issus de la méthanisation de boues d'épuration peuvent être traités par compostage conjointement avec d'autres matières utilisées comme structurants et issues de matières végétales, dès lors que l'opération permet d'améliorer les caractéristiques agronomiques des digestats.

« Il est interdit d'importer des boues d'épuration ou toute autre matière obtenue à partir de boues d'épuration seules ou en mélanges, en France, à l'exception des boues provenant d'installations dont le fonctionnement est mutualisé avec un Etat voisin ou de la principauté de Monaco. »

Article 87

Avant la dernière phrase du 4° du I de l'article L. 541-1 du code de l'environnement, est insérée une phrase ainsi rédigée : « A compter du 1er janvier 2027, il est interdit d'utiliser la fraction fermentescible des déchets issus de ces installations dans la fabrication de compost. »

Article 88

I.-L'article L. 541-21-1 du code de l'environnement est ainsi modifié :

1° Au début du premier alinéa, est ajoutée la mention : « I.-> » ;

2° Après la première phrase du premier alinéa, est insérée une phrase ainsi rédigée : « A compter du 1er janvier 2023, cette obligation s'applique aux personnes qui produisent ou détiennent plus de cinq tonnes de biodéchets par an. » ;

3° La seconde phrase du même premier alinéa est supprimée ;

4° Après le premier alinéa, il est inséré un alinéa ainsi rédigé :

« Au plus tard le 31 décembre 2023, cette obligation s'applique à tous les producteurs ou détenteurs de biodéchets, y compris aux collectivités territoriales dans le cadre du service public de gestion des déchets et aux établissements privés et publics qui génèrent des biodéchets. » ;

5° Il est ajouté un II ainsi rédigé :

« II.-Afin de favoriser leur compostage, les biodéchets au sens du présent code, notamment ceux issus de jardin ou de parc, ne peuvent être éliminés par brûlage à l'air libre ni au moyen d'équipements ou matériels extérieurs.

« A titre exceptionnel et aux seules fins d'éradication d'épiphytie ou d'élimination d'espèces végétales envahissantes, des dérogations individuelles peuvent être délivrées par le représentant de l'Etat dans le département dans des conditions prévues par décret.

« La mise à disposition, à titre onéreux ou gratuit et l'utilisation d'équipements ou matériels mentionnés au premier alinéa du présent II sont interdites. »

II.-Les troisième à cinquième phrases du 4° du I de l'article L. 541-1 du code de l'environnement sont

supprimées.

III.-Le 4° du I entre en vigueur le 1er janvier 2021.

Article 89

I.-Le I de l'article L. 541-46 du code de l'environnement est ainsi modifié :

1° Au 1°, la référence : « visées à l'article L. 541-9 » est remplacée par la référence : « mentionnées au III de l'article L. 541-9 » ;

2° Le 2° est ainsi rédigé :

« 2° Méconnaître les prescriptions des I et II de l'article L. 541-9, du IV de l'article L. 541-10 ou de l'article L. 541-10-22 ; »

3° Au 9°, la référence : « L. 541-10-9 » est remplacée par la référence : « L. 541-10-23 ».

II.-L'article L. 655-4 du code de l'environnement est abrogé.

III.-L'article L. 4211-2-1 du code de la santé publique est ainsi modifié :

1° Au I, au début, les mots : « Pour l'application » sont remplacés par les mots : « Sont soumis au principe de responsabilité élargie du producteur en application » et, à la fin, les mots : «, assurent la prise en charge de la collecte et du traitement des déchets issus de ces produits de santé » sont supprimés ;

2° Le second alinéa du même I est supprimé ;

3° Le II est ainsi rédigé :

« II.-Les officines de pharmacies sont tenues de collecter sans frais les déchets d'activités de soins à risque infectieux perforants produits par les patients en autotraitement et les utilisateurs des autotests mentionnés à l'article L. 3121-2-2, apportés par les particuliers qui les détiennent.

« Les pharmacies à usage intérieur et les laboratoires de biologie médicale peuvent collecter sans frais les déchets d'activités de soins à risques infectieux perforants mentionnés au premier alinéa du présent II. » ;

4° Au début du 2° du III, les mots : « Les conditions de financement de ceux-ci » sont remplacés par les mots : « Les conditions de répartition du financement de cette collecte et de ce traitement » ;

5° Au 3° du même III, les références : « aux I et II » sont remplacées par la référence : « au II ».

IV.-Le II de l'article 75 et l'article 80 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte sont abrogés.

Article 90

L'avant-dernière phrase du 4° du I de l'article L. 541-1 du code de l'environnement est remplacée par deux phrases ainsi rédigées : « L'autorisation de nouvelles installations de tri mécano-biologiques, de l'augmentation de capacités d'installations existantes ou de leur modification notable est conditionnée au respect, par les collectivités territoriales et établissements publics de coopération intercommunale, de la généralisation du tri à la source des biodéchets. Ces installations ne font pas l'objet d'aides de personnes publiques. »

Article 91

La sous-section 4 de la section 3 du chapitre Ier du titre IV du livre V du code de l'environnement est complétée par un article L. 541-30-2 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-30-2.-Tout exploitant d'une installation de stockage de déchets non dangereux non inertes est tenu d'y réceptionner les déchets produits par les activités mentionnées aux a, b et c du 2° du II de l'article L. 541-1 ainsi que les résidus de tri qui en sont issus, lorsqu'elles traitent des déchets issus d'une collecte séparée et satisfont à des critères de performance définis par arrêté du ministre chargé des installations classées.

« L'obligation définie au premier alinéa du présent article est soumise aux conditions suivantes :

« 1° Le producteur ou le détenteur des déchets a informé l'exploitant de l'installation de stockage de la nature et de la quantité des déchets à réceptionner avant le 31 décembre de l'année précédente et au moins six mois avant leur réception effective ;

« 2° La réception des déchets dans l'installation de stockage est, au regard de leur nature, de leur volume et de leur origine, conforme à l'autorisation prévue au 2° de l'article L. 181-1 ;

« 3° La quantité de déchets à réceptionner, répondant aux critères prévus au premier alinéa du présent article, est justifiée par le producteur ou le détenteur des déchets au moyen de données chiffrées en prenant notamment en compte la capacité autorisée et la performance de son installation.

« Le producteur ou détenteur des déchets est redevable du prix de traitement des déchets pour les quantités réservées.

« L'exploitant de l'installation de stockage ne peut facturer au producteur des déchets un prix hors taxes supérieur au prix habituellement facturé pour des déchets de même nature, selon des modalités définies par décret.

« La mise en œuvre de l'obligation définie au premier alinéa n'ouvre droit à aucune indemnisation ni de l'exploitant de l'installation de stockage soumis aux dispositions du présent article, ni des producteurs ou détenteurs dont le contrat avec cet exploitant n'aurait pu être exécuté en tout ou partie pour permettre l'admission de déchets répondant aux critères et aux conditions posés, respectivement, au même premier alinéa ainsi qu'aux 1° et 2°, quelle que soit la date de conclusion du contrat. »

Article 92

Le chapitre V du titre II du livre III du code de la route est complété par un article L. 325-14 ainsi rédigé :

« Art. L. 325-14.-Dans les collectivités régies par l'article 73 de la Constitution, à défaut d'institution d'un service public local de fourrière, et si aucun gardien n'a pu être agréé ou si le nombre de gardiens agréés est insuffisant, il est possible, sur proposition du représentant de l'Etat dans le département et pour une durée définie, d'agréer comme gardien de fourrière une personne morale qui exerce également une activité de destruction ou de retraitement de véhicules usagés.
« Les conditions d'application du présent article sont précisées par décret. »

Titre V : LUTTE CONTRE LES DÉPÔTS SAUVAGES (Articles 93 à 106)

Article 93

I.-Au premier alinéa du I de l'article L. 541-3 du code de l'environnement, après le mot : « peut », sont insérés les mots : « lui ordonner le paiement d'une amende au plus égale à 15 000 € et ».
II.-L'article L. 2212-2-1 du code général des collectivités territoriales est complété par un III ainsi rédigé :
« III.-Après avoir prononcé l'amende mentionnée au I, le maire peut, par une décision motivée qui indique les voies et délais de recours, faire procéder d'office, en lieu et place de la personne mise en demeure et à ses frais, à l'exécution des mesures prescrites mentionnées au quatrième alinéa du II. »

Article 94

Le code de l'environnement est ainsi modifié :

1° Au 3° du II de l'article L. 162-12, les mots : « , dans les conditions précisées par les deux dernières phrases du dernier alinéa de l'article L. 541-3, » sont supprimés ;

2° L'article L. 541-3 est complété par un VI ainsi rédigé :

« VI.-Les amendes administratives et l'astreinte journalière mentionnées au I sont recouvrées au bénéfice :

« 1° De la commune, lorsque l'autorité titulaire du pouvoir de police compétente mentionnée au même I est le maire ;

« 2° Du groupement de collectivités, lorsque l'autorité titulaire du pouvoir de police compétente mentionnée audit I est le président d'un groupement de collectivités, en application de l'article L. 5211-9-2 du code général des collectivités territoriales ;

« 3° De la collectivité de Saint-Martin, lorsque l'autorité titulaire du pouvoir de police compétente mentionnée au I du présent article est le président du conseil territorial de Saint-Martin. »

Article 95

L'article L. 5211-9-2 du code général des collectivités territoriales est ainsi modifié :

1° Le B du I est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« Sans préjudice de l'article L. 2212-2, lorsqu'un groupement de collectivités est compétent en matière de collecte des déchets ménagers, les maires des communes membres de celui-ci ou membres d'un établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre membre du groupement de collectivités peuvent transférer au président de ce groupement les prérogatives qu'ils détiennent en application de l'article L. 541-3 du code de l'environnement. » ;

2° La première phrase du premier alinéa du IV est complétée par les mots : « ou du groupement de collectivités ».

Article 96

Après l'article L. 541-44 du code de l'environnement, il est inséré un article L. 541-44-1 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-44-1.-Les personnels, fonctionnaires et agents mentionnés à l'article L. 130-4 du code de la route ainsi que des agents des collectivités territoriales habilités et assermentés dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat sont habilités à constater les infractions relatives aux déchets prévues par le code pénal. »

Article 97

L'article L. 541-46 du code de l'environnement est complété par un VIII ainsi rédigé :

« VIII.-Dans les conditions prévues aux articles 495-17 à 495-25 du code de procédure pénale, pour l'infraction mentionnée au 4° du I du présent article, l'action publique peut être éteinte par le versement

d'une amende forfaitaire d'un montant de 1 500 €. Le montant de l'amende forfaitaire minorée est de 1 000 € et le montant de l'amende forfaitaire majorée de 2 500 €. »

Article 98

L'article L. 541-46 du code de l'environnement est complété par un IX ainsi rédigé :

« IX.-Lorsqu'un véhicule a été utilisé pour commettre une infraction mentionnée au I, la personne constatant l'infraction peut, avec l'autorisation préalable du procureur de la République donnée par tout moyen, faire procéder, dans les conditions prévues aux trois derniers alinéas de l'article L. 325-1-1 du code de la route, à l'immobilisation et à la mise en fourrière du véhicule dont la confiscation est encourue en application de l'article 131-21 du code pénal. »

Article 99

Au 4° bis du I de l'article L. 330-2 du code de la route, après le mot : « code », sont insérés les mots : « et aux infractions liées à l'abandon ou au dépôt illégal de déchets ».

Article 100

Au 11° de l'article L. 251-2 du code de la sécurité intérieure, la première occurrence du mot : « de » est remplacée par les mots : « et la constatation des infractions relatives à ».

Article 101

Au premier alinéa de l'article L. 121-2 du code de la route, après le mot : « encourue », sont insérés les mots : « ainsi que des contraventions relatives à l'abandon d'ordures, de déchets, de matériaux ou d'autres objets ».

Article 102

Après l'article L. 211-1 du code des assurances, il est inséré un article L. 211-1-1 ainsi rédigé :

« Art. L. 211-1-1.-Le contrat d'assurance prévu à l'article L. 211-1 prévoit que lorsque l'assuré d'un véhicule techniquement ou économiquement irréparable n'accepte pas la proposition d'indemnisation prévue à l'article L. 327-1 du code de la route, la résiliation du contrat d'assurance est conditionnée à la fourniture d'un justificatif de destruction du véhicule, de sa réparation ou de souscription d'un contrat auprès d'un nouvel assureur. Un décret précise la nature du justificatif et les modalités de mise en œuvre du présent article.

« L'assureur est tenu de rembourser à l'assuré la partie de prime ou de cotisation qui correspond à la période pendant laquelle le risque n'a pas couru, période calculée à compter de la date de cession du véhicule en vue de sa destruction.

« Les dispositions du présent article sont d'ordre public et s'appliquent aux contrats en cours à compter du 1^{er} juillet 2021. »

Article 103

Après l'article L. 211-10 du code des assurances, il est inséré un article L. 211-10-1 ainsi rédigé :

« Art. L. 211-10-1.-A l'occasion de sa première correspondance avec la victime, l'assureur est tenu d'informer cette dernière de ses obligations prévues par le code de l'environnement en matière de cession d'un véhicule hors d'usage. »

Article 104

La sous-section 3 de la section 3 du chapitre 1^{er} du titre IV du livre V du code de l'environnement est ainsi modifiée :

1° Au premier alinéa du I de l'article L. 541-21-4, le mot : « quinze » est remplacé par le mot : « dix » ;

2° Il est ajouté un article L. 541-21-5 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-21-5.-A l'exclusion des cas prévus aux articles L. 541-21-3 et L. 541-21-4, lorsqu'il est constaté que plusieurs véhicules ou épaves ne sont pas gérés conformément aux dispositions du présent chapitre et que ces véhicules ou épaves peuvent constituer une atteinte à l'environnement, à la santé ou à la salubrité publiques, ou peuvent contribuer à la survenance d'un risque sanitaire, l'autorité compétente

met en demeure le titulaire du certificat d'immatriculation du véhicule, s'il est connu, ou, à défaut, le maître des lieux de faire cesser l'atteinte à l'environnement, à la santé ou à la salubrité publiques, notamment en remettant le véhicule à un centre de traitement de véhicules hors d'usage agréé, dans un délai qui ne peut être inférieur à dix jours, sauf en cas d'urgence.

« La notification de la mise en demeure au titulaire du certificat d'immatriculation du véhicule est valablement faite à l'adresse indiquée par le traitement automatisé mis en œuvre pour l'immatriculation des véhicules. Dans le cas où le véhicule fait l'objet d'un gage régulièrement inscrit, cette notification est également faite au créancier gagiste.

« Si la personne concernée n'a pas obtempéré à cette injonction dans le délai prévu par la mise en demeure, elle est considérée comme ayant l'intention de se défaire de son véhicule. L'autorité compétente peut alors considérer que le véhicule ou l'épave est un déchet et :

« 1° Demander au centre de traitement de véhicules hors d'usage agréé ayant donné son accord et en mesure de les traiter le plus proche de reprendre les véhicules ou épaves à ses frais ;

« 2° Mettre en œuvre la procédure prévue à l'article L. 541-3 pour faire enlever et traiter lesdits véhicules ou épaves. Dans ce cas, la mise en demeure prévue au premier alinéa du présent article peut valoir mise en demeure au titre du premier alinéa du I de l'article L. 541-3. »

Article 105

I.-Après le 2° du I de l'article L. 451-1-1 du code des assurances, il est inséré un 2° bis ainsi rédigé :
« 2° bis De l'Etat dans le cadre de sa mission de lutte contre la gestion illégale des véhicules hors d'usage ; ».

II.-Le I entre en vigueur le 1er janvier 2021.

Article 106

I.-Le chapitre Ier du titre IV du livre V du code de l'environnement est ainsi modifié :

1° La sous-section 3 de la section 3 est complétée par un article L. 541-21-2-3 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-21-2-3.-I.-Les devis relatifs aux travaux de construction, de rénovation et de démolition de bâtiments ainsi que les devis relatifs aux travaux de jardinage mentionnent les modalités d'enlèvement et de gestion des déchets générés par les travaux ainsi que les coûts associés. Ils précisent notamment les installations dans lesquelles il est prévu que ces déchets soient collectés.

« II.-La personne en charge de l'installation de collecte des déchets est tenue de délivrer à titre gracieux à l'entreprise ayant réalisé les travaux mentionnés au I un bordereau de dépôt précisant l'origine, la nature et la quantité des déchets collectés.

« L'entreprise ayant réalisé les travaux mentionnés au même I doit pouvoir prouver la traçabilité des déchets issus des chantiers dont elle a la charge en conservant les bordereaux délivrés par l'installation de collecte des déchets. L'entreprise ayant réalisé les travaux transmet les bordereaux au commanditaire des travaux ou à l'autorité compétente mentionnée à l'article L. 541-3, à la demande de ceux-ci.

« III.-Tout manquement au I du présent article est passible d'une amende administrative dont le montant ne peut excéder 3 000 € pour une personne physique et 15 000 € pour une personne morale.

« Cette amende est prononcée dans les conditions prévues au chapitre II du titre II livre V du code de la consommation.

« IV.-Les obligations prévues au présent article ne s'appliquent pas aux travaux soumis à l'obligation de diagnostic prévue à l'article L. 111-10-4 du code de la construction et de l'habitation.

« V.-Un décret précise les modalités d'application du présent article. » ;

2° Au premier alinéa du I de l'article L. 541-3, après le mot : « application », sont insérés les mots : « , à l'exception des prescriptions prévues au I de l'article L. 541-21-2-3, » ;

3° Le I de l'article L. 541-46 est complété par un 17° ainsi rédigé :

« 17° Méconnaître les prescriptions du II de l'article L. 541-21-2-3 du présent code. »

II.-Après le 21° de l'article L. 511-7 du code de la consommation, il est inséré un 24° ainsi rédigé :

« 24° Du I de l'article L. 541-21-2-3 dudit code. »

Titre VI : DISPOSITIONS DIVERSES (Articles 107 à 130)

Article 107

L'article L. 2224-7-1 du code général des collectivités territoriales est complété par un alinéa ainsi rédigé :
« Les schémas mentionnés au premier alinéa définissent des zones dans lesquelles il est pertinent d'installer des fontaines d'eau potable. »

Article 108

Par dérogation au premier alinéa de l'article L. 2224-14 du code général des collectivités territoriales, les collectivités territoriales mentionnées à l'article L. 2224-13 du même code peuvent assurer la collecte et le

traitement de biodéchets collectés séparément, au sens du code de l'environnement, et dont le producteur n'est pas un ménage, même si elles n'ont pas mis en place de collecte et de traitement des biodéchets des ménages, dans la limite des biodéchets qui, eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites, sont similaires aux biodéchets des ménages. Cette dérogation n'est possible que pendant une durée maximale de cinq ans à compter de la publication de la présente loi.

Article 109

Le livre II de la quatrième partie du code général des collectivités territoriales est ainsi modifié :

1° Après le 15° de l'article L. 4211-1, il est inséré un 16° ainsi rédigé :

« 16° La coordination et l'animation des actions conduites par les différents acteurs en matière d'économie circulaire, notamment en matière d'écologie industrielle et territoriale. » ;

2° Le deuxième alinéa de l'article L. 4251-13 est complété par une phrase ainsi rédigée : « Il définit également les orientations en matière de développement de l'économie circulaire, notamment en matière d'écologie industrielle et territoriale. »

Article 110

La première phrase du 9° du I de l'article L. 541-1 du code de l'environnement est remplacée par deux phrases ainsi rédigées : « Assurer la valorisation énergétique d'au moins 70 % des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière d'ici 2025. Cet objectif est atteint notamment en assurant la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés en l'état des techniques disponibles et qui résultent d'une collecte séparée ou d'une opération de tri, y compris sur des ordures ménagères résiduelles, réalisée dans une installation prévue à cet effet. »

Article 111

Après le 8° du I de l'article L. 541-1 du code de l'environnement, il est inséré un 8° bis ainsi rédigé :

« 8° bis Développer les installations de valorisation énergétique de déchets de bois pour la production de chaleur, afin d'exploiter pleinement le potentiel offert par les déchets de bois pour contribuer à la décarbonisation de l'économie, sous réserve du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre ; ».

Article 112

I. - A compter du 1er janvier 2022, il est interdit d'utiliser des huiles minérales sur des emballages.

II. - A compter du 1er janvier 2025, il est interdit d'utiliser des huiles minérales pour des impressions à destination du public. Pour les lettres de prospectus publicitaires et de catalogues non sollicités visant à faire de la promotion commerciale, cette interdiction s'applique à compter du 1er janvier 2023.

III. - Les conditions d'application du présent article sont définies par décret.

Article 113

L'article L. 541-4-1 du code de l'environnement est complété par un alinéa ainsi rédigé :

«-les explosifs déclassés placés sous la responsabilité du ministère de la défense qui n'ont pas fait l'objet d'opérations de démilitarisation dans des conditions prévues par décret. »

Article 114

L'Etat établit, au plus tard le 1er janvier 2022, une feuille de route sur le traitement des déchets d'amiante, ayant pour objectifs :

1° L'identification des éventuelles alternatives à l'enfouissement qui sont viables et, le cas échéant, le calendrier de leur déploiement, de façon à réduire le recours à l'enfouissement ;

2° L'identification des besoins de recherche et développement en autres solutions alternatives à l'enfouissement.

Article 115

I.-L'article L. 541-4-3 du code de l'environnement est ainsi modifié :

1° Au premier alinéa, les mots : « dans une installation visée à l'article L. 214-1 soumise à autorisation ou à déclaration ou dans une installation visée à l'article L. 511-1 soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration » sont supprimés ;

2° Avant le dernier alinéa, il est inséré un alinéa ainsi rédigé :

« Afin de s'assurer du respect des conditions précitées, les critères peuvent prévoir, dans certains types

d'installations ou pour certains flux de déchets, un contrôle par un tiers, le cas échéant, accrédité. Un tel contrôle est mis en œuvre pour les déchets dangereux, les terres excavées ou les sédiments qui cessent d'être des déchets. »

II.-Au premier alinéa de l'article L. 255-12 du code rural et de la pêche maritime, les mots : « dans une installation mentionnée à l'article L. 214-1 du code de l'environnement soumise à autorisation ou à déclaration ou dans une installation mentionnée à l'article L. 511-1 du même code soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration » sont supprimés.

Article 116

Après l'article L. 541-30-1 du code de l'environnement, il est inséré un article L. 541-30-3 ainsi rédigé :

« Art. L. 541-30-3.-Le déchargement des déchets non dangereux non inertes dans une installation de stockage ou d'incinération fait l'objet d'un dispositif de contrôle par vidéo visant à permettre le contrôle du respect des dispositions du présent chapitre, du chapitre unique du titre VIII du livre 1er ou du titre 1er du présent livre et des textes pris pour leur application.

« Un décret, pris après avis de la Commission nationale de l'informatique et des libertés, précise les modalités d'application du premier alinéa, s'agissant en particulier des procédés de mise en œuvre du contrôle vidéo, de ses modalités de maintenance et d'utilisation ainsi que des règles de recueil, d'archivage et de mise à disposition des données collectées à des fins de contrôles.

« Le présent article ne s'applique pas aux installations accueillant exclusivement des déchets inertes. »

Article 117

L'article L. 541-7 du code de l'environnement est ainsi rédigé :

« Art. L. 541-7.-I.-Les personnes qui produisent, importent, exportent, traitent, collectent, transportent ou se livrent à des opérations de courtage ou de négoce des déchets tiennent à disposition de l'autorité administrative toutes informations concernant :

« 1° La quantité, la nature et l'origine des déchets qu'elles produisent, remettent à un tiers ou prennent en charge ;

« 2° La quantité de produits et de matières issus de la préparation en vue de la réutilisation, du recyclage ou d'autres opérations de valorisation de ces déchets ;

« 3° Et, s'il y a lieu, la destination, la fréquence de collecte, le moyen de transport et le mode de traitement ou d'élimination envisagé pour ces déchets.

« Ces informations sont déclarées à l'autorité administrative pour :

« a) Les déchets dangereux ;

« b) Les déchets contenant des substances figurant sur la liste de l'annexe IV du règlement (UE) 2019/1021 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les polluants organiques persistants, ou contaminés par certaines d'entre elles ;

« c) Les installations d'incinération et de stockage de déchets non dangereux non inertes ;

« d) Les installations dans lesquelles les déchets perdent leur statut de déchet.

« II.-Sans préjudice du I du présent article, les personnes qui produisent, importent, exportent, traitent, collectent, transportent ou se livrent à des opérations de courtage ou de négoce des terres excavées et des sédiments tiennent à disposition de l'autorité administrative toutes informations concernant :

« 1° La quantité, la nature, l'origine de ces terres excavées et sédiments et leur destination ;

« 2° Et, s'il y a lieu, le moyen de transport et le mode de traitement ou d'élimination envisagé.

« Sont concernés par le présent II les terres excavées et les sédiments dès lors qu'ils sont extraits de leur emplacement d'origine et ne sont pas utilisés sur le site même de leur excavation, qu'ils aient ou non le statut de déchet.

« Ces informations sont déclarées à l'autorité administrative à compter du 1er janvier 2021 pour :

« a) Les personnes qui produisent des terres excavées et sédiments ;

« b) Les personnes qui traitent des terres excavées et sédiments, y compris les personnes les utilisant en remblayage.

« III.-Les informations obtenues en application des I et II du présent article sont mises à la disposition des autorités de contrôle mentionnées à l'article L. 541-44 du présent code.

« IV.-Les conditions d'application du présent article sont fixées par décret en Conseil d'Etat. »

Article 118

Le premier alinéa de l'article L. 541-7-1 du code de l'environnement est complété par les mots : « ou de déchets qui contiennent des substances figurant sur la liste de l'annexe IV du règlement (UE) 2019/1021 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les polluants organiques persistants, ou qui sont contaminés par certaines d'entre elles ».

Article 119

I.-L'article L. 541-15 du code de l'environnement est ainsi modifié :

1° Au début du premier alinéa, est ajoutée la mention : « I.- » ;

2° Après le 2°, sont insérés trois alinéas ainsi rédigés :

« Après avis public du président du conseil régional ou, pour la Corse, de la commission mentionnée à l'article L. 4424-37 du code général des collectivités territoriales, et sous réserve de motivation, les décisions prises en application du chapitre unique du titre VIII du livre Ier ou du titre Ier du présent livre dans les domaines du traitement et de l'élimination des déchets peuvent déroger aux plans et aux schémas mentionnés à l'article L. 541-13 et au 2° du présent I sous réserve du respect des conditions cumulatives suivantes :

« a) La décision porte sur l'origine géographique des déchets admissibles dans une installation de traitement de déchets ou sur la capacité annuelle autorisée d'une telle installation, dans la limite des capacités techniques de l'installation, tant en termes de quantité que de nature des déchets autorisés ;

« b) La décision autorise la réception, dans l'installation de traitement précitée et pour une durée maximale de trois ans, de déchets produits dans un territoire où l'insuffisance de capacité locale de traitement, constatée par le représentant de l'Etat dans ce territoire, empêche leur traitement sur ce territoire en conformité avec les dispositions du titre Ier du présent livre. » ;

3° Au début de l'avant-dernier alinéa, est ajoutée la mention : « II.- ».

II.-A compter du 1er janvier 2023, les quatrième à sixième alinéas du I de l'article L. 541-15 du code de l'environnement sont supprimés.

Article 120

L'article L. 541-24 du code de l'environnement est ainsi rétabli :

« Art. L. 541-24.-Le ministre chargé des installations classées fixe par arrêté des prescriptions applicables aux installations qui réalisent un tri de déchets dans l'objectif de favoriser une valorisation matière de qualité élevée de ces déchets, en application des 3° à 7° du I de l'article L. 541-1.

« Les dispositions prises par arrêté s'imposent de plein droit aux installations nouvelles. Elles précisent, après avis des organisations professionnelles intéressées, les délais et les conditions dans lesquels elles s'appliquent aux installations existantes. Elles fixent également les conditions dans lesquelles certaines de ces règles peuvent être adaptées aux circonstances locales par l'arrêté préfectoral d'autorisation de l'installation. »

Article 121

L'article L. 541-25-1 du code de l'environnement est ainsi modifié :

1° Au début du premier alinéa, est ajoutée la mention : « I.- » ;

2° A la seconde phrase du même premier alinéa, après le mot : « arrêtée », sont insérés les mots : « en raison de circonstances exceptionnelles » ;

3° Il est ajouté un II ainsi rédigé :

« II.-L'autorité administrative peut réviser la capacité annuelle de stockage, à la demande du président du conseil régional ou, pour la Corse, de l'autorité prévue à l'article L. 4424-37 du code général des collectivités territoriales, dans le but d'améliorer la prise en compte des objectifs définis aux 4° et 6° du II de l'article L. 541-1 du présent code. Cette révision prend effet au plus tôt trois ans après la date de la notification de la décision de l'autorité administrative à l'exploitant.

« La révision ne peut être engagée qu'aux conditions suivantes :

« 1° Son périmètre couvre l'ensemble des installations de stockage de déchets non dangereux non inertes d'un même département. La capacité d'une installation couverte par cette révision peut cependant ne pas être modifiée si l'application des critères ci-après aboutit à une variation de moins de 10 % de la capacité annuelle autorisée ;

« 2° Des révisions similaires, utilisant les mêmes critères, ont été prescrites dans les autres départements de la même région, ou le seront dans un délai de moins d'un an ;

« 3° Pour chaque installation couverte par le périmètre de la révision, les critères permettant de définir la capacité révisée de l'installation sont les suivants :

« a) La nature des déchets admis dans l'installation ;

« b) Pour les capacités de stockage de déchets ménagers et assimilés, le nombre d'habitants et la typologie d'habitat du bassin de vie dans lequel est située l'installation, en tenant compte des variations saisonnières et de la présence d'autres installations d'élimination et d'incinération avec valorisation énergétique pouvant accueillir ces déchets ;

« c) Pour les capacités de stockage de déchets d'activité économique, l'activité économique du bassin de vie dans lequel est située l'installation, en tenant compte de la présence d'autres installations d'élimination et d'incinération avec valorisation énergétique pouvant accueillir ces déchets.

« Cette révision ne peut donner lieu à aucune indemnité.

« Le présent II ne s'applique pas aux installations relevant du ministère de la défense. »

Article 122

La sous-section 2 de la section 3 du chapitre 1er du titre II du livre 1er du code de l'urbanisme est complétée par un article L. 121-39-1 ainsi rédigé :

« Art. L. 121-39-1.-Par dérogation à l'article L. 121-8, en Guyane, les constructions ou installations liées aux activités de stockage, de traitement ou de valorisation des déchets qui sont incompatibles avec le voisinage des zones habitées peuvent être autorisées, avec l'accord de l'autorité administrative compétente de l'Etat, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites. Cet accord est refusé si les constructions ou installations sont de nature à porter atteinte à l'environnement. Le changement de destination de ces constructions ou installations est interdit.
« La dérogation mentionnée au premier alinéa du présent article s'applique en dehors des espaces proches du rivage et au delà d'une bande de trois kilomètres à compter de la limite haute du rivage ou des plus hautes eaux pour les plans d'eau intérieurs mentionnés à l'article L. 321-2 du code de l'environnement. »

Article 123

Après le premier alinéa de l'article L. 4424-37 du code général des collectivités territoriales, il est inséré un alinéa ainsi rédigé :

« La collectivité de Corse assure la coordination et l'animation des actions conduites par les différents acteurs en matière d'économie circulaire, notamment en matière d'application des mesures du plan territorial, en lien avec les collectivités territoriales. »

Article 124

I.-Après le premier alinéa de l'article L. 2123-12 du code général des collectivités territoriales, il est inséré un alinéa ainsi rédigé :

« Les élus qui reçoivent délégation en matière de prévention et de gestion des déchets ou d'économie circulaire sont encouragés à suivre une formation en la matière. »

II.-Au premier alinéa de l'article L. 2123-14-1 du code général des collectivités territoriales, le mot : « deux » est remplacé par le mot : « trois ».

III.-Le troisième alinéa de l'article 22 de la loi n° 83-634 du 13 juillet 1983 portant droits et obligations des fonctionnaires est complété par une phrase ainsi rédigée : « Les fonctionnaires qui le souhaitent bénéficient d'une formation en matière d'économie circulaire, de prévention et de gestion des déchets. »

IV.-Les I, II et III entrent en vigueur le 1er janvier 2021.

Article 125

I. - Dans les conditions prévues à l'article 38 de la Constitution, le Gouvernement est autorisé à prendre par voie d'ordonnance, dans un délai de six mois à compter de la publication de la présente loi, toute mesure relevant du domaine de la loi afin :

1° De transposer les directives (UE) 2018/850 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive 1999/31/CE concernant la mise en décharge des déchets, (UE) 2018/851 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive 2008/98/CE relative aux déchets, (UE) 2018/852 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages, (UE) 2019/904 du Parlement européen et du Conseil du 5 juin 2019 relative à la réduction de l'incidence de certains produits en plastique sur l'environnement, et de prendre les mesures d'adaptation de la législation qui leur sont liées ;

2° De préciser les modalités selon lesquelles l'Etat assure la mission de suivi et d'observation des filières de responsabilité élargie des producteurs ainsi que la communication inter-filières relative à la prévention et à la gestion des déchets ;

3° De définir les informations mises à disposition du public par les éco-organismes en vue d'améliorer la prévention et la gestion des déchets.

Un projet de loi de ratification est déposé devant le Parlement dans un délai de trois mois à compter de la publication de ces ordonnances.

II. - Dans les conditions prévues à l'article 38 de la Constitution, le Gouvernement est autorisé à prendre par voie d'ordonnance, dans un délai de dix-huit mois à compter de la publication de la présente loi, toute mesure relevant du domaine de la loi afin de transposer la directive (UE) 2019/883 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 relative aux installations de réception portuaires pour le dépôt des déchets des navires, modifiant la directive 2010/65/UE et abrogeant la directive 2000/59/CE.

Un projet de loi de ratification est déposé devant le Parlement dans un délai de trois mois à compter de la publication de cette ordonnance.

Article 126

Le chapitre 1er du titre IV du livre V du code de l'environnement est ainsi modifié :

1° L'article L. 541-42 est ainsi modifié :

a) Au I, après la référence : « L. 541-41 », sont insérés les mots : « ou en cas de non-respect de l'une des conditions au consentement prévues par le b du 1 de l'article 9 du règlement (CE) n° 1013/2006 du Parlement européen et du Conseil du 14 juin 2006 concernant les transferts de déchets » ;
b) A la première phrase du premier alinéa du II, après la référence : « du I, », sont insérés les mots : « outre les sanctions prévues à l'article L. 541-3, » ;
2° Au c du 11° du I de l'article L. 541-46, les mots : « du document de mouvement prévu par » sont remplacés par les mots : « des documents de notification et de mouvement prévus à ».

Article 127

Dans un délai de six mois à compter de la promulgation de la présente loi, le Gouvernement remet au Parlement un rapport sur le devenir des déchets exportés à l'étranger par la France.

Article 128

Six mois après la promulgation de la présente loi, le Gouvernement, en collaboration avec la collectivité de Corse, remet au Parlement un rapport visant à expérimenter une généralisation possible en Corse de la redevance spéciale sur les déchets non ménagers prévue à l'article L. 2333-78 du code général des collectivités territoriales.

Article 129

Dans un délai d'un an à compter de la promulgation de la présente loi, le Gouvernement remet au Parlement un rapport sur la mise en place d'un cadre réglementaire adapté pour le recyclage des métaux stratégiques et critiques par agromine.

Article 130

Les articles 13 à 15, 17 à 19, 21, 22, 23 et 29 de la présente loi entrent en vigueur le 1er janvier 2022.

Les articles 16 et 50 entrent en vigueur le 1er janvier 2021.

L'article 51 entre en vigueur le 1er juillet 2021.

Les modalités d'exercice des éco-organismes agréés et des systèmes individuels approuvés pour les produits soumis à la responsabilité élargie du producteur à la date de publication de la présente loi restent régies par les dispositions des articles L. 541-10 à L. 541-10-11 du code de l'environnement, sauf celles du deuxième alinéa du même article L. 541-10-11, dans leur rédaction en vigueur à la date de publication de la présente loi, jusqu'au 1er janvier 2023, ou à l'échéance de leur agrément ou approbation lorsque celle-ci est antérieure à cette date. Toutefois, les articles L. 541-10-3 et L. 541-10-7 ainsi que le quatrième alinéa de l'article L. 541-10-2 du même code, dans leur rédaction résultant de la présente loi, leur sont applicables dès le 1er janvier 2021.

Les articles L. 541-10-13 à L. 541-10-16 dudit code, dans leur rédaction résultant de la présente loi, entrent en vigueur le 1er janvier 2022.

Le deuxième alinéa du I de l'article L. 541-10-20 du même code, dans sa rédaction résultant de la présente loi, entre en vigueur le 1er janvier 2020.

La présente loi sera exécutée comme loi de l'État.

Fait à Paris, le 10 février 2020.

Emmanuel Macron
Par le Président de la République :

Le Premier ministre,
Edouard Philippe

La garde des sceaux, ministre de la justice,
Nicole Belloubet

La ministre de la transition écologique et solidaire,
Elisabeth Borne

La ministre des solidarités et de la santé,
Agnès Buzyn

Le ministre de l'économie et des finances,
Bruno Le Maire

Le ministre de l'action et des comptes publics,
Gérald Darmanin

La ministre de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales,
Jacqueline Gourault

La ministre des outre-mer,
Annick Girardin

Le ministre de la culture,
Franck Riester

Le ministre de l'agriculture et de l'alimentation,
Didier Guillaume

La secrétaire d'Etat auprès de la ministre de la transition écologique et solidaire,
Brune Poirson

(1) Travaux préparatoires : loi n° 2020-105.

Sénat :

Projet de loi n° 660 (2018-2019) ;

Rapport de Mme Marta de Cidrac, au nom de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable, n° 727 (2018-2019) ;

Avis de Mme Anne-Catherine Loisier, au nom de la commission des affaires économiques, n° 726 (2018-2019) ;

Rapport d'information de M. Pierre Médevielle, au nom de la commission des affaires européennes, n° 682 (2018-2019) ;

Texte de la commission n° 728 (2018-2019) ;

Discussion les 24, 25, 26 et 27 septembre 2019 et adoption, après engagement de la procédure accélérée, le 27 septembre 2019 (TA n° 148, 2018-2019).

Assemblée nationale :

Projet de loi, adopté par le Sénat, n° 2274 ;

Rapport de Mmes Véronique Riotton et Stéphanie Kerbarh, au nom de la commission du développement durable, n° 2454 ;

Discussion les 9, 10, 11, 13, 18 et 19 décembre 2019 et adoption le 19 décembre 2019 (TA n° 376).

Assemblée nationale :

Rapport de Mmes Stéphanie Kerbarh et Véronique Riotton, au nom de la commission mixte paritaire, n° 2553 ;

Discussion et adoption le 21 janvier 2020 (TA n° 385).

Sénat :

Rapport de Mme Marta de Cidrac, au nom de la commission mixte paritaire, n° 230 (2019-2020) ;

Texte de la commission n° 231 (2019-2020) ;

Discussion et adoption le 30 janvier 2020 (TA n° 54, 2019-2020).

DOCUMENT 3



NAVIGATION

L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET LES TERRITOIRES

L'économie circulaire passe par la mise en mouvement des **territoires**. Confrontés aux limites du modèle économique linéaire, ceux-ci constituent des **lieux d'expérimentation** privilégiés en vue d'enclencher la transition. Les bonnes pratiques existantes doivent ensuite être valorisées et dupliquées en vue de faciliter le passage à l'échelle de l'économie circulaire.

Enjeux

Les conséquences du modèle économique linéaire sur les territoires sont nombreuses:

- Perte d'attractivité économique et destructions d'emplois,
- Dépendance vis-à-vis d'approvisionnements en ressources incertains et d'exutoires pour leurs déchets,
- Raréfaction des ressources, changement climatique et autres pressions environnementales,
- Urbanisation croissante et vieillissement des infrastructures,
- etc.

La diversité des territoires (zones urbaines, péri-urbaines et rurales), de leur contexte socio-économique et environnemental et de leur dynamisme implique de trouver des solutions adaptées et intégrées. L'économie circulaire propose un cadre de référence innovant répondant à ces besoins.

Opportunités

L'économie circulaire constitue une opportunité d'optimisation de l'utilisation de ressources, de renforcement de l'attractivité des territoires et de création d'emplois.

- **RELOCALISATION DE L'ACTIVITÉ ET CRÉATION D'EMPLOIS**

L'économie circulaire permet de stimuler le développement économique territorial et la création d'emplois en intensifiant l'usage des ressources locales. Elle contribue à relocaliser des activités intensives en main d'oeuvre humaine et crée de nouveaux métiers non-délocalisables.

- **MODERNISATION ET ATTRACTIVITE DES TERRITOIRES**

La modernisation des territoires est indispensable pour renforcer leur attractivité et les doter des outils nécessaires pour s'épanouir dans une économie mondialisée. Elle s'appuie notamment sur le renouvellement des infrastructures existantes et la révolution numérique, deux leviers au cœur de l'innovation.

- **RÉSILIENCE DES TERRITOIRES ET APPROVISIONNEMENT DURABLE**

La mise en place de l'économie circulaire permet aux territoires de renforcer leur résilience en limitant leur dépendance aux flux de matières et d'énergie entrants. En tablant sur les circuits courts et les filières d'approvisionnement durable locales, les territoires seront capables de réduire leur empreinte environnementale et de renforcer leur autosuffisance.

- **BOUCLES DE VALEUR VERTUEUSES**

Nécessitant une main d'oeuvre importante, la réparation, le réemploi et le recyclage permettent de générer d'importants bénéfices socio-économiques pour les territoires tout en réduisant l'impact de l'activité humaine sur l'environnement. Ces boucles vertueuses peuvent en outre favoriser le retour à l'emploi de personnes en situation d'exclusion, via l'engagement du secteur de l'économie sociale et solidaire.

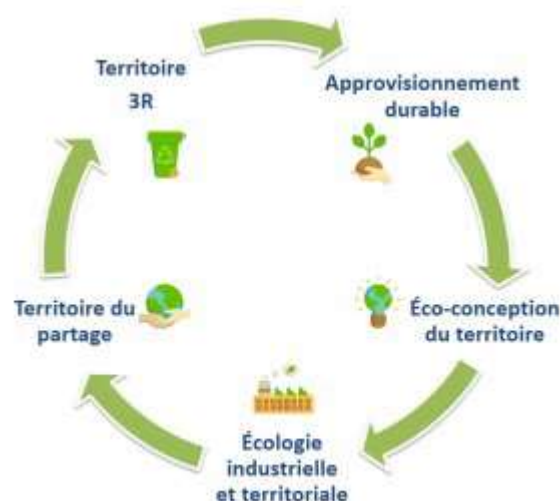
- **RENFORCEMENT DES LIENS SOCIAUX ET DE LA GOUVERNANCE TERRITORIALE**

L'économie circulaire s'appuie sur la mise en réseau et la coopération de l'ensemble des forces vives de l'économie locale, des grandes entreprises au tissu associatif et citoyen. Elle est vectrice d'une nouvelle gouvernance territoriale inclusive et positive, qui s'appuie notamment sur les technologies de l'information et de la communication génératrices de nouvelles pratiques sociales d'entraide et de co-construction.

Stratégie

Pour se saisir des opportunités de la transition vers l'économie circulaire, les territoires doivent se doter d'une **stratégie globale** et d'outils de pilotage intégrés adaptés au contexte local.

Concrètement, l'économie circulaire constitue une **déclinaison opérationnelle** du triptyque économie/social/environnement du développement durable.



La stratégie économie circulaire d'un territoire est constituée de cinq axes interconnectés et non-hiérarchisés :

- **APPROVISIONNEMENT DURABLE**

Il s'agit de développer la consommation responsable à l'échelle du territoire, en s'appuyant sur le rôle d'exemplarité des acteurs publics. Plusieurs leviers peuvent être déployés à cet effet tels que la mise en place de circuits de proximité, de monnaies complémentaires ou la promotion des matières et des énergies renouvelables. L'information des acheteurs publics et privés joue un rôle clé dans le déploiement de ce pilier.

- **ECO-CONCEPTION A L'ECHELLE DU TERRITOIRE**

L'éco-conception vise à optimiser dès la conception l'efficacité d'usage d'un bien ou d'un service, et à réduire son impact environnemental sur l'ensemble du cycle de vie (conception – construction – usage – fin de vie). A l'échelle d'un territoire, cette méthode doit être appliquée à l'ensemble des projets de développement et de

modernisation des services publics. En intégrant l'éco-conception aux plans d'aménagement du territoire, les collectivités renforcent la résilience et la viabilité de leurs investissements sur le long terme.

- **ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE ET TERRITORIALE**

L'écologie industrielle et territoriale vise à optimiser les flux de matière et d'énergie à l'échelle du territoire en développant des synergies entre les acteurs économiques. Il est indispensable de construire et d'entretenir une animation active au service d'un développement économique durable en donnant un rôle clé aux entreprises locales. La mise en oeuvre de synergies transversales et le décloisonnement des silos économiques traditionnels renforcent la compétitivité du tissu industriel.

- **TERRITOIRE DU PARTAGE**

Pour optimiser l'usage des biens et ressources, les territoires doivent favoriser leur partage entre plusieurs usagers. Les deux principaux vecteurs pour réaliser cette transformation sont l'**économie de fonctionnalité**, qui vise à substituer la vente d'un bien ou d'un service par l'usage de celui-ci, et l'**économie collaborative**, qui vise à mutualiser les biens, les outils, les espaces et les savoirs. Pour ce faire, les collectivités doivent s'appuyer sur la mise en place de réseaux et de plateformes, physiques ou immatérielles.

- **TERRITOIRE 3R**

Le dernier pilier, davantage centré sur la fin de vie des produits, est structuré autour du triptyque des 3R : **réduire, réutiliser et recycler**. Il s'inscrit dans une optique de réduction du gaspillage et de gestion efficace des déchets, et passe par la prévention, le tri et collecte sélective, ainsi que la valorisation optimisée des déchets. En accord avec la hiérarchie de traitement des déchets, il permet de « boucler la boucle » et de transformer les déchets en ressources.

Plusieurs **outils** doivent être mobilisés au niveau du territoire pour mettre en oeuvre ces cinq piliers stratégiques : commande publique, formation des agents territoriaux, programmes de sensibilisation, plateformes et de mise en réseau, plans d'aménagement du territoire, leviers fiscaux et réglementaires, soutien à l'innovation, etc.

ENJEUX

L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE EN 10 QUESTIONS

ÉDITION DÉCEMBRE 2019

— VERS UN MODÈLE PLUS VERTUEUX POUR L'HOMME ET LA PLANÈTE



ADEME



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie



SOMMAIRE

- 4 Pour une société plus écologique, plus solidaire et plus équitable
- 6 Pourquoi notre mode de consommation pose problème ?
- 8 Où en sont les stocks de ressources naturelles ?
- 9 Peut-on réduire les impacts environnementaux des produits ?
- 11 Est-on capable de recycler tous nos déchets ?
- 13 Pourquoi est-il important de faire durer les objets ?
- 15 L'obsolescence est-elle vraiment programmée ?
- 16 L'économie circulaire peut-elle rendre le monde plus juste et solidaire ?
- 17 L'économie circulaire crée-t-elle des emplois ?
- 19 Quelles actions engager pour changer de modèle ?
- 21 Que faire en tant que consommateur ?

GLOSSAIRE

Ressources naturelles

Ce sont des éléments présents dans la nature qui sont utiles aux humains. Les principales ressources naturelles sont les matériaux (combustibles fossiles, minerais de métaux et de minéraux, matériaux de construction), la biomasse (masse totale des organismes vivants), l'eau, l'air et les sols.

Analyse du cycle de vie (ACV)

Méthode d'analyse d'un produit ou d'un système qui permet d'identifier les impacts environnementaux sur l'ensemble de son cycle de vie (de l'extraction des matières premières jusqu'à sa fin de vie).

Économie sociale et solidaire (ESS)

Elle rassemble des structures très diverses qui reposent sur des valeurs et des principes communs : utilité sociale, coopération, ancrage local adapté aux nécessités de chaque territoire et de ses habitants. Leurs activités ne visent pas l'enrichissement mais le partage et la solidarité pour une économie respectueuse de l'homme et de son environnement.

Produire et consommer de façon plus durable

Nous achetons beaucoup d'objets et nous les gardons de moins en moins longtemps. Pour les fabriquer, il faut exploiter des matières premières et des ressources qui se raréfient. Les déchets générés sont nombreux et ne sont pas tous recyclables et lorsque c'est le cas, pas indéfiniment. La pollution de notre environnement (air, sols, eau, climat) est majeure.

Depuis la révolution industrielle, notre modèle économique est principalement linéaire : les ressources naturelles sont extraites en continu et en quantité croissante pour produire des biens et services, consommés puis jetés en fin d'usage.

Aujourd'hui, il est nécessaire et possible de changer de modèle, en limitant notre consommation, en utilisant le moins de ressources possible, en réutilisant et recyclant ce qui peut l'être, en ne produisant plus pour jeter rapidement... On passe ainsi à une économie « circulaire ».

Cette transformation s'accompagne de nombreux avantages sociaux, avec la création d'emplois et le développement d'initiatives locales qui renforcent les liens entre les acteurs, partout sur les territoires.

TOUS LES GUIDES ET FICHES DE L'ADEME SONT CONSULTABLES SUR :
www.ademe.fr/guides-fiches-pratiques

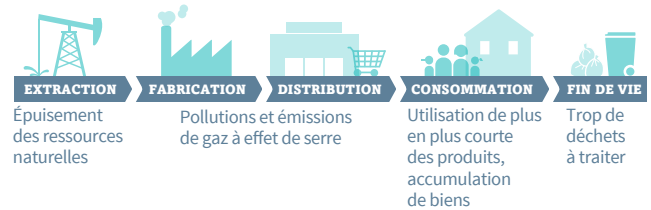
LES GUIDES PEUVENT ÊTRE COMMANDÉS AUPRÈS DE :
www.ademe.fr/contact



Pour une société plus écologique, plus solidaire et plus équitable

L'économie circulaire est une nouvelle façon de produire et de consommer qui concerne tous les acteurs de la société (citoyens, collectivités locales, administrations, entreprises, associations...).

LE MODÈLE LINÉAIRE ATTEINT SES LIMITES



NOUVELLES PRATIQUES DES PRODUCTEURS

• L'écologie industrielle et territoriale

utilisation mutualisée des ressources (eau, énergie...) et des services (transports, lieux de travail...)

• L'écoconception

conception des produits pour limiter leurs impacts sur l'environnement sur tout leur cycle de vie

• L'économie de la fonctionnalité

vente de l'usage des biens plutôt que les biens eux-mêmes

NOUVEAUX COMPORTEMENTS DES CONSOMMATEURS

• Consommer moins et privilégier les produits avec un label environnemental

• Penser collaboratif (prêt, location, échange)

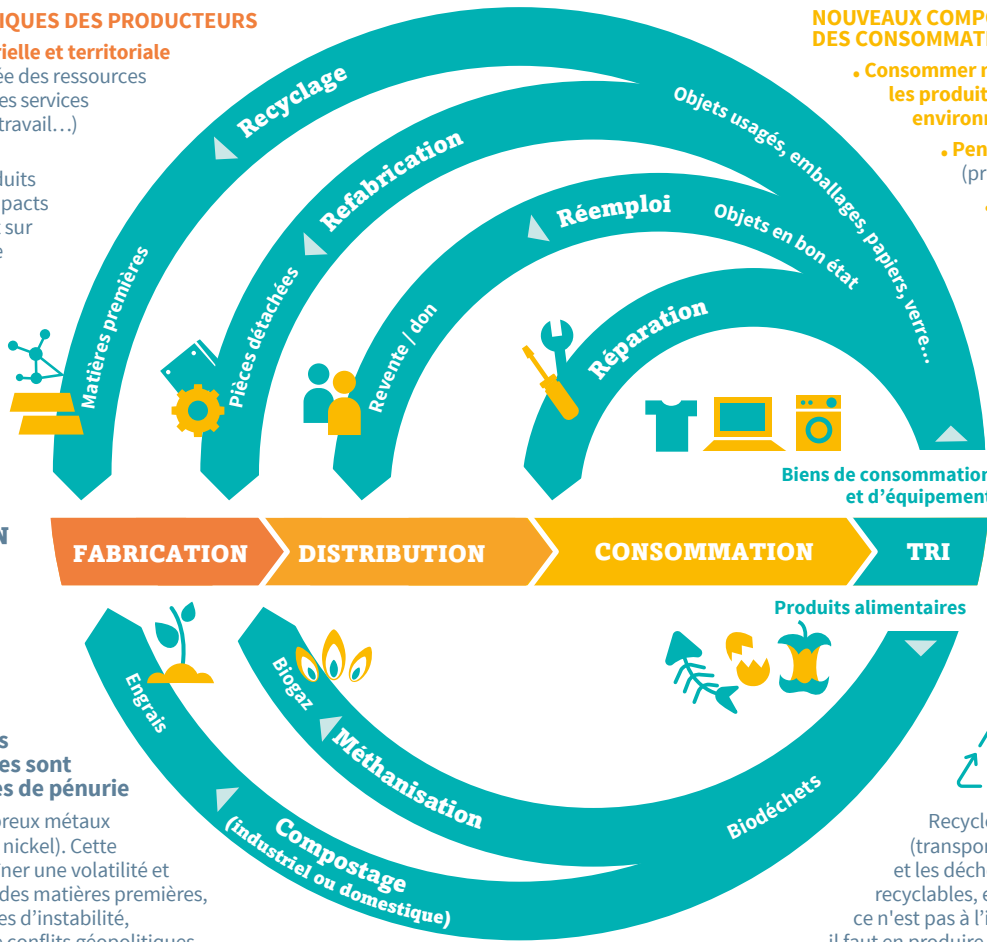
• Utiliser durablement (entretien, réparation)

• Bien trier ses déchets

MOINS D'EXTRACTION DE MATIÈRES PREMIÈRES

! Certaines ressources sont menacées de pénurie

C'est le cas de nombreux métaux (cuivre, argent, zinc, nickel). Cette raréfaction va entraîner une volatilité et une hausse des prix des matières premières, mais aussi des risques d'instabilité, de tensions, voire de conflits géopolitiques.



MOINS DE DÉCHETS ET PLUS DE VALORISATION

! Le recyclage des déchets ne suffira pas !

Recycler consomme de l'énergie (transport, process industriels...) et les déchets ne sont pas tous recyclables, et quand ils le sont, ce n'est pas à l'infini. Par conséquent, il faut en produire moins.

1 Pourquoi notre mode de consommation pose problème ?

Nous vivons et consommons au-dessus des ressources de la planète

Nous consommons toujours plus et ce modèle est de moins en moins viable pour l'avenir de l'humanité. La publicité, les offres promotionnelles, la mode, les évolutions technologiques permanentes de la téléphonie et du multimédia... nous poussent à renouveler rapidement nos biens. En 2015, les pays développés ont ainsi utilisé 30 tonnes de ressources par habitant contre 2 tonnes dans les pays en développement*.

Or, ces ressources ne sont pas illimitées. **En 2019, nous avons dépassé dès le 29 juillet la capacité annuelle de la planète à régénérer ses ressources et à absorber les déchets****. Il faudrait ainsi 1,75 planète pour satisfaire les besoins de l'humanité sans mettre en péril les besoins des générations qui suivent. Et si tout le monde vivait comme les Français, il faudrait même 2,7 planètes***.

DEPUIS 50 ANS, NOUS ÉPUISONS LES RESSOURCES DE LA PLANÈTE



En 1969, la planète suffisait tout juste à satisfaire les besoins de l'humanité



En 2019, 1,75 planète serait nécessaire pour satisfaire tous nos besoins sans pénaliser les générations suivantes !

Les perspectives ne sont pas encourageantes puisque d'ici 2050, la Terre verra sa population augmenter de 2,5 milliards d'habitants*. Dans le même temps et si l'on ne change rien, la consommation mondiale de matières premières passera de 85 milliards à environ 180 milliards de tonnes*.

*Panel International sur les Ressources des Nations Unies
**Global Footprint Network
***Rapport OCDE Global Material Ressources Outlook to 2060

La production agricole mondiale, elle, devra croître de presque 50 % par rapport à 2012 pour fournir des aliments aux êtres humains, aux animaux et permettre de produire des biocarburants (dans un scénario à croissance modeste)*.

Très clairement, le niveau de consommation et le modèle linéaire des pays développés, qui conduit au gaspillage des ressources naturelles, montre ses limites.

*FAO - L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture – Tendances et défis - 2017

Tous les biens de consommation ont des impacts

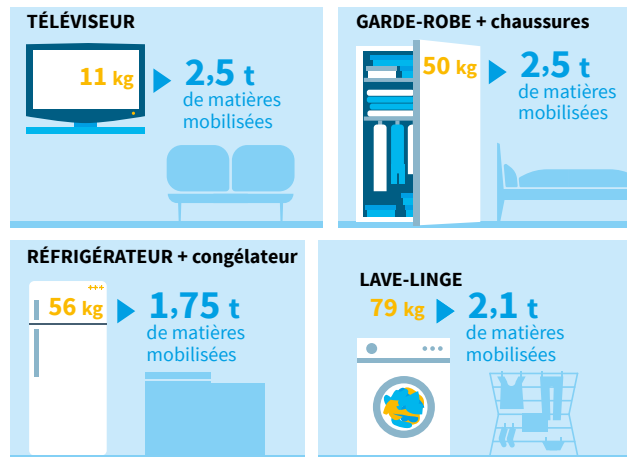
Quels qu'ils soient, les biens de consommation (y compris produits alimentaires et produits de construction) participent à l'épuisement des matières premières et des ressources. **Ils pèsent pour 70 % dans les émissions annuelles de gaz à effet de serre de la France.**

Il nous faut donc modifier notre modèle de consommation pour diminuer l'impact sur le climat, les ressources et la biodiversité.

LA FACE CACHÉE DE NOS ÉQUIPEMENTS À LA MAISON

2,5 tonnes d'objets accumulés chez soi

18x plus de matières mobilisées pour les produire



EN SAVOIR PLUS

Infographie ADEME « Ces objets qui pèsent lourd dans notre quotidien » multimedia.ademe.fr/infographies/infographie-poids-carbone

2 Où en sont les stocks de ressources naturelles ?

Certaines ressources sont menacées de pénurie

Les ressources naturelles sont largement exploitées pour la production de biens et services et parfois surexploitées, voire en situation d'épuisement à l'échelle mondiale. Certaines ont atteint un seuil critique et leur capacité de régénération est compromise.

► **Les stocks de poissons marins** sont exploités pour près de 60 % à leur niveau maximal viable et 30 % sont surexploités*.

► **Le sable** est très consommé dans le secteur du bâtiment pour fabriquer du béton. Or c'est une ressource non renouvelable et les carrières en produisent de moins en moins. L'extraction du sable des rivières et des océans se développe, perturbant tout l'équilibre naturel.

► **De nombreux métaux** (cuivre, argent, zinc, nickel) pourraient être en situation de pénurie en 2030, au rythme actuel de consommation et en l'état des gisements de ressources connus aujourd'hui.

*FAO - La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture - 2016

En perspective : des conséquences pour l'équilibre mondial

Avec des ressources stratégiques de plus en plus rares, se pose la question de leur accès et de leur partage. Cette raréfaction va entraîner une volatilité et une hausse des prix des matières premières, mais aussi des risques d'instabilité, de tensions, voire de conflits géopolitiques.

De plus, l'exploitation de certaines ressources posent des problèmes éthiques et sociaux. Selon l'UNICEF, plus de 40 000 enfants travailleraient dans les mines du sud de la République Démocratique du Congo, dont beaucoup dans des mines de cobalt, minéral utilisé pour fabriquer les batteries et les condensateurs des smartphones.

Au Chili, en Argentine et en Bolivie, l'utilisation massive d'eau pour la production de lithium (métal également présent dans les batteries des smartphones) provoque des conflits d'usages avec les populations locales, au point de compromettre leur survie. Ainsi le Chili a restreint l'accès des compagnies minières aux réserves d'eau douce.

3 Peut-on réduire les impacts environnementaux des produits ?

L'écoconception agit sur tout le cycle de vie d'un produit

Économies d'énergie et de matières, réduction des pollutions, augmentation du chiffre d'affaires... De nombreuses entreprises se lancent dans l'écoconception pour améliorer la performance environnementale de leurs produits et services ainsi que leur performance économique.

UN EXEMPLE : LA DÉMARCHE D'ÉCOCONCEPTION DU GROUPE SEB

L'ensemble des produits fabriqués ont été repensés pour être plus faciles à réparer et à recycler, pour intégrer des matériaux eux-mêmes recyclés et des polymères biosourcés, pour remplacer des substances contestées... La réduction de la consommation énergétique et de l'empreinte carbone lors du transport ont également été prises en compte.



L'écoconception peut s'appliquer à tous les biens de consommation, comme ici le mobilier d'une chambre d'enfant, fabriqué avec très peu de bois et conçu pour être facilement recyclable.

En choisissant des produits porteurs d'un des 100 labels environnementaux recommandés par l'ADEME, les consommateurs sont certains d'acheter un produit écoconçu.

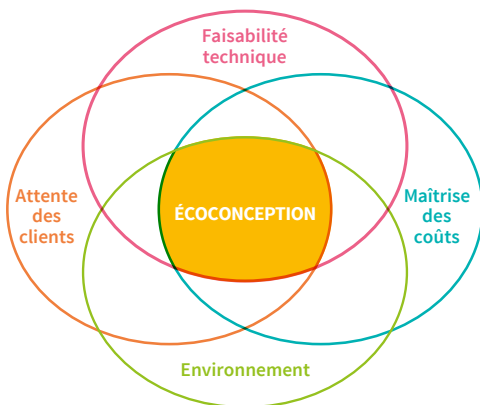
Pour découvrir ces 100 labels : www.ademe.fr/labels-environnementaux

Toutes les entreprises peuvent augmenter la performance environnementale de leurs produits

Les entreprises de toute taille et de tout secteur peuvent mettre en place des actions d'écoconception, à différents degrés :

- **l'amélioration « à la marge » du produit** : réduction de la masse ou encore élimination de substances dangereuses... ;
- **la reconception complète** : produit repensé en intégrant l'environnement dans la réflexion, sous l'angle du cycle de vie ;
- **l'innovation des fonctions** : concept du produit revu tout en se projetant sur l'évolution des besoins du marché ;
- **l'innovation du système** : arrêt de production du produit existant et invention d'un nouveau modèle, par exemple basé sur l'économie de la fonctionnalité qui privilégie l'usage à la possession d'un produit.

L'ÉCOCONCEPTION À LA CROISÉE DE PLUSIEURS ENJEUX



Une étude de l'ADEME a montré les nombreux avantages de l'écoconception pour les entreprises :

- elle a un impact positif sur le chiffre d'affaires : entre +7 % et +18 % ;
- elle permet souvent de réduire les coûts de production (-2% en moyenne) grâce à des économies de matières premières, une optimisation de la logistique... ;
- elle est bénéfique pour la réputation de l'entreprise ;
- elle renforce l'engagement des salariés et la cohésion dans l'entreprise ;
- elle améliore les compétences des personnels impliqués.

On estime actuellement que 19 % des entreprises ont engagé des démarches d'amélioration de la performance environnementale de leur produit et mis en œuvre des actions d'écoconception et que 9 % sont en train de les mettre en place. Il reste donc **un gisement considérable d'entreprises à mobiliser.**

4 Est-on capable de recycler tous nos déchets ?

Pour être recyclés, les déchets doivent d'abord être triés

En France, le taux de valorisation matière des déchets ménagers était de 39 % en 2014, un taux largement perfectible. Le reste finit dans la poubelle classique, puis est incinéré ou mis en décharge, et donc perdu pour le recyclage. Concernant le plastique, les taux plafonnent : seulement 20 % des déchets plastiques sont recyclés en France, contre 30 % à l'échelle européenne.

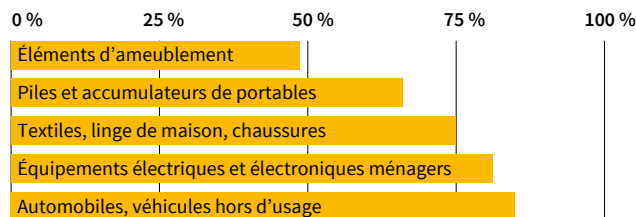
Le recyclage est essentiel car il permet de diminuer l'utilisation des matières premières, mais aussi d'économiser entre 60 % et 97 % d'énergie par rapport à une matière fabriquée avec des ressources non issues du recyclage*. D'où l'importance du tri.

Les déchets d'emballages ménagers sont les principaux fournisseurs de matériaux recyclables, avec 3,3 millions de tonnes. Ensuite viennent les papiers journaux magazines (1,4 million de tonnes) et les véhicules hors d'usage (1 million de tonnes).

Il existe un ensemble de filières organisées pour le recyclage ayant de bonnes performances.

MATIÈRES LES MIEUX RECYCLÉES GRÂCE AUX OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES

Taux de recyclage par filière de collecte



En 2014, la France a incorporé 17,5 millions de tonnes de matières recyclées dans ses processus de fabrication. L'acier et la fonte recyclés représentent 51 % des matériaux utilisés dans la production, le verre recyclé 58 % et le papier-carton 66 %. En revanche, l'utilisation du plastique recyclé se heurte à des freins à la fois technologiques et économiques : son taux d'utilisation n'atteint que 6 %.

* Unep

On ne peut pas recycler toutes les matières

Le recyclage a toutefois ses limites car on ne peut pas recycler toutes les matières :

- ▶ la fibre de papier est recyclable 5 fois ;
- ▶ l'acier est parfois contaminé par le cuivre ;
- ▶ 80% du titane est utilisé sous forme de peinture ;
- ▶ certains métaux rares mélangés à d'autres matières pour former des alliages ne peuvent plus être séparés pour être recyclés.

Le cas du smartphone est révélateur : près de 50 métaux le constituent mais moins de 10 sont actuellement recyclés.



Tous les composants d'un smartphone ne peuvent pas être recyclés, soit parce qu'ils sont présents en quantité infinitésimale, soit parce qu'ils sont inséparables car agglomérés entre eux.

Le recyclage ne suffit pas à répondre à la demande !

Par exemple, le cuivre contenu dans les déchets est aujourd'hui récupéré à hauteur de 53% et permet de répondre à 15 à 17% de la demande mondiale. Cependant, un taux de 100% ne permettrait de répondre qu'à 37,6% de la demande*. Même en recyclant de manière optimale, nous aurons donc toujours besoin d'exploiter plus de matières premières, surtout si la consommation ne cesse d'augmenter. Au-delà du recyclage, d'autres actions sont donc nécessaires pour limiter notre consommation de ressources.

*Jean François Labbé, OSUC octobre 2013

5 Pourquoi est-il important de faire durer les objets ?

Garder ses objets le plus longtemps possible limite les impacts environnementaux

Cela permet de préserver les ressources et de limiter le nombre de déchets dans nos poubelles. Mais c'est aussi une solution efficace pour réduire les impacts dus à la fabrication. Pour beaucoup d'objets comme les meubles, les vêtements, l'informatique, la téléphonie, c'est cette phase de fabrication qui pèse le plus lourd sur l'environnement. Dans le cas du smartphone, elle représente 75% des impacts.

LA MODE AU PALMARÈS DES INDUSTRIES LES PLUS POLLUANTES AU MONDE

La mode émet 1,2 milliard de tonnes de gaz à effet de serre chaque année*. Son impact est plus important que les vols internationaux et le trafic maritime réunis**. Pour fabriquer un tee-shirt par exemple, il faut l'équivalent en eau de 70 douches (2 700 l), pour un jean, c'est 285 douches (11 000 l)***. 4% de l'eau potable disponible dans le monde est ainsi utilisée pour produire nos vêtements****. Or depuis 15 ans, on achète 60% de vêtements de plus et on les garde deux fois moins longtemps.



Qui n'a pas au moins un jean dans son armoire ? Mais peu de personnes imaginent les conséquences écologiques et sociales de sa fabrication.

*Ellen MacArthur Foundation, A New textiles economy. Redesigning fashion's future outlines, 2016 et Circular Fibres Initiatives Analysis, 2016

**International Energy Agency, Energy Climate Change and Environment, 2016

***Fashion Revolution, 2017

****Ellen MacArthur Foundation

Autre bénéfice, l'allongement de la durée de vie des produits permet de faire des économies. Par exemple, conserver un lave-vaisselle 14 ans au lieu de 11 ans permet d'économiser 105 € pour un lave-vaisselle A+, 150 € pour un A++ et 250 € pour un A+++*.

* Étude ADEME 2018

L'entretien et la réparation sont trop souvent oubliés

En France, on estime qu'un appareil sur deux rapporté au SAV n'est pas en panne : aucune pièce de rechange n'est nécessaire pour le remettre en état de fonctionnement. Il s'agit par exemple d'un tuyau bouché ou d'un entartrage**... D'où l'importance de bien entretenir ses appareils.

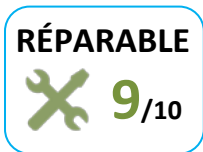
Dans 60 % des pannes réelles, le consommateur n'essaie pas de faire réparer son produit et il ne le fait jamais réparer si le coût induit est supérieur à 30 % du prix du neuf. Pourtant, la réparation est bien souvent possible.

À partir du 1^{er} janvier 2020, un indice de réparabilité sera obligatoirement affiché sur 5 catégories d'équipements : lave-linge, ordinateur portable, smartphone, télévision et tondeuse à gazon. Il évaluera :

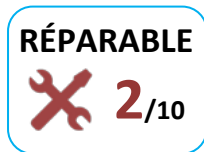
- ▶ la documentation technique ;
- ▶ l'accessibilité et le démontage ;
- ▶ la disponibilité et le prix des pièces détachées ;
- ▶ certains critères spécifiques au produit évalué (exemple : la réinstallation logicielle).

L'indice de réparabilité, noté sur 10, sera calculé à partir des réponses (oui/non) données à 10 critères.

EXEMPLES D'AFFICHAGE D'INDICES DE RÉPARABILITÉ



Le produit est considéré comme facilement réparable



Le produit est considéré comme peu réparable

**Thierry LIBAERT, pour une consommation plus durable, 2018

6 L'obsolescence est-elle vraiment programmée ?

L'obsolescence programmée n'est pas généralisée

On entend beaucoup parler de l'obsolescence programmée, qui consiste à réduire délibérément la durée de vie et la durée d'utilisation d'un bien. Ce phénomène, considéré en France comme un délit depuis 2015, a pour objectif de favoriser le remplacement des produits, notamment pour les appareils électriques et électroniques. En 2014, 92 % des Français étaient persuadés que les produits électroménagers étaient conçus pour ne pas durer*.

En réalité, l'obsolescence programmée est loin d'être un phénomène généralisé. En revanche, un autre type d'obsolescence a de lourdes conséquences, tout à fait tangibles : l'obsolescence culturelle engendrée par le marketing !

*Médiaprim / 60 millions de consommateurs, sondage rédigé du 28 février au 4 mars 2014, 1020 personnes interrogées

Un phénomène bien réel : l'obsolescence culturelle

Dès les années 1950, le renouvellement des gammes de produits s'est accéléré, en inculquant au consommateur le désir de posséder quelque chose d'un peu plus récent, d'un peu mieux que les autres. Cette dimension subjective, appelée obsolescence culturelle, psychologique ou marketing, nourrit en permanence le sentiment de devoir racheter de nouveaux biens.

La mode, l'évolution de l'esthétique, des goûts... poussent le consommateur à vouloir la dernière version d'un produit, même si celui qu'il possède fonctionne encore, ou à se débarrasser d'appareils dès que survient un problème. Ainsi, 88 % des Français renouvellent leur téléphone portable alors que le précédent fonctionne encore.

Le résultat de cette obsolescence choisie, c'est que les objets se renouvellent de plus en plus vite avec d'importantes conséquences pour la planète.

EN SAVOIR PLUS

Guides de l'ADEME « Les impacts du smartphone » et « Le revers de mon look »
Vidéo sur l'obsolescence culturelle :
www.facebook.com/brutnatureFR/videos/534573443693301/

7 L'économie circulaire peut-elle rendre le monde plus juste et solidaire ?

Une évolution vers plus de coopération, de solidarité et d'ancrage dans les territoires

Ces dernières années, de nouvelles formes d'activités ont vu le jour, notamment avec les **entreprises de l'économie sociale et solidaire** (ESS). Leur but n'est pas uniquement de générer des bénéfices mais aussi de redonner une grande place aux salariés, à une gouvernance démocratique et à une gestion responsable. En 2019, près de 40 000 établissements sont référencés et emploient 2,37 millions de salariés, soit 10,5 % de l'emploi en France.

Les initiatives sont nombreuses partout en France

Les **Repair Cafés®**, ateliers de réparation collaboratifs, sont par exemple en plein essor. Gratuits et ouverts à tous, ils sont animés par des bénévoles qui partagent leurs savoir-faire et leurs connaissances avec les personnes apportant leurs objets en panne. En donnant une seconde vie aux objets, ils permettent de réduire la quantité de déchets, surtout électriques et électroniques. C'est aussi l'occasion de sensibiliser le public aux problèmes environnementaux liés au gaspillage, à la surconsommation et de créer du lien social en favorisant la coopération et la solidarité.



Beaucoup d'objets ne sont pas réparés alors qu'avec un peu d'aide et de savoir-faire, on pourrait les faire durer plus longtemps. C'est l'objectif visé par les Repair Cafés®.

À Paris, la **Banque Solidaire de l'Équipement** permet à des personnes en situation de grande précarité accédant à un logement d'acquies à prix très bas des équipements neufs (vaisselle, mobilier, électroménager, linge de maison...). La Banque fonctionne grâce à Emmaüs Défi qui reçoit les invendus de grandes entreprises. Ses salariés sont des personnes en insertion.

Après avoir équipé plus de 1 000 familles à Paris en 3 ans, l'objectif est de reproduire cette initiative dans toute la France, grâce au soutien de partenaires associatifs locaux et d'entreprises.

EN SAVOIR PLUS

Découvrir les acteurs de l'économie sociale et solidaire et des initiatives inspirantes : www.lemois-ess.org
repaircafe.org/fr

8 L'économie circulaire crée-t-elle des emplois ?

Son poids est réel et le potentiel de création d'emplois important

L'économie circulaire peut contribuer à la compétitivité des entreprises et au développement économique. L'optimisation des ressources utilisées est source d'économies et de nouveaux modèles d'affaires voient le jour.

Aujourd'hui déjà, les effectifs dans l'économie circulaire sont évalués à **près de 800 000 emplois équivalents temps plein (ETP)***, soit plus de 3 % de l'emploi global. Plus de la moitié est employée par les éco-activités, le reste par la réparation, la location et le marché de l'occasion.

On estime que le secteur représente un potentiel de 300 000 emplois supplémentaires en France à l'horizon 2030** (par rapport à un scénario tendanciel), dont certains métiers sont à inventer. Il s'agit pour l'essentiel **d'emplois locaux, pérennes et non délocalisables**.

Des activités très variées sont concernées, comme le recyclage, l'écoconception, le réemploi et la réparation. Selon une étude européenne, réparer seulement 1 % des objets actuellement jetés permettrait de créer 200 000 emplois en Europe***.

* France Stratégie 2016

** Le Club de Rome 2015

*** Parlement européen, 2016

De nouvelles compétences voient le jour

Parmi les métiers émergents, on peut citer le métier **d'ingénieur produit spécialiste en écoconception**. Son objectif est d'évaluer et de concevoir des produits et solutions techniques permettant de limiter l'impact environnemental des produits et services sur l'ensemble de leur cycle de vie, tout en assurant leur développement industriel.

En outre, l'écoconception suppose une communication et une collaboration renforcées entre les différents métiers et services de l'entreprise. L'analyse du cycle de vie des produits et services implique une collaboration étroite entre le service qualité ou environnement (métier de responsable qualité ou responsable environnement) et le service de conception-production (métiers d'ingénieur procédés et ingénieur produits) et les services marketing et commerciaux.

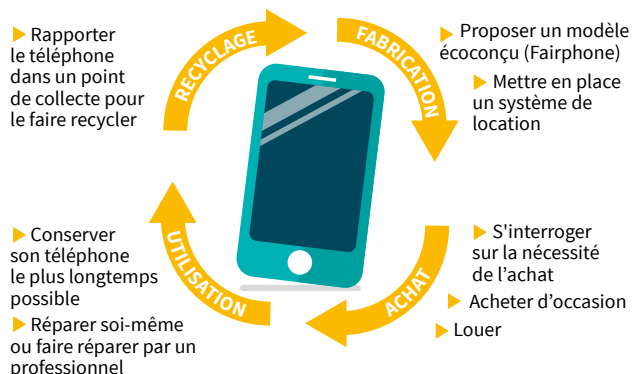


L'économie verte recrute de plus en plus : 16,5% des emplois en 2017 et 17% de plus qu'en 2016.

9 Quelles actions engager pour changer de modèle ?

La création d'un nouveau modèle de production et de consommation repose autant sur des actions collectives qu'individuelles. Des initiatives à tous les niveaux permettent d'apporter des réponses pour une société plus sobre et sans gaspillage.

ACTIONS POSSIBLES DES ENTREPRISES ET DES CONSOMMATEURS SUR LE CYCLE DE VIE D'UN SMARTPHONE



Des pistes pour les entreprises et les collectivités locales

- **Optimiser le fonctionnement de l'organisation**, en usine comme dans les bureaux, pour consommer moins de ressources et choisir des ressources ayant moins d'impact sur l'environnement.
- **Écoconcevoir chaque produit**, en veillant à utiliser le moins possible de ressources pour le fabriquer, en pensant à y intégrer des matières recyclées, en facilitant son recyclage.
- **Intégrer des critères environnementaux et sociaux dans la politique d'achats.**
- **Favoriser le don, la réparation dans l'organisation.**
- **Organiser le recyclage** afin que la majeure partie des matériaux puissent être réutilisée en tant que matières premières recyclées.

EN SAVOIR PLUS

Découvrir de nombreuses initiatives et partager vos expériences : www.economiecirculaire.org

De nombreuses initiatives à découvrir sur le site www.optigede.ademe.fr

FACILE À METTRE EN PLACE : UN ESPACE D'ÉCHANGES, DE DONS ET DE PRÊTS

Il suffit d'un peu de place pour créer un espace permettant à des collègues, des voisins, des élèves d'échanger des biens dont ils wbeaucoup de sens car ils redonnent une place importante aux individus et à la solidarité dans des espaces collectifs.

Impliquer les jeunes

Ces dernières années, des écoles, collèges, lycées, grandes écoles, universités organisent des actions concrètes : échanges de jouets, mise en place d'un compost avec les déchets de la cantine, collecte de déchets électriques et électroniques...

Les étudiants se mobilisent aussi ! Le Réseau français des étudiants pour le développement durable (REFEDD) propose régulièrement des conférences et des publications pour rendre les campus plus écoresponsables.

EN SAVOIR PLUS

www.eco-ecole.org
www.mtaterre.fr
refedd.org

Une grande partie des actions labellisées « Semaine européenne de la réduction des déchets » sont d'ailleurs organisées dans le monde scolaire et des études supérieures, montrant tout l'intérêt des jeunes et de leurs enseignants pour construire un monde plus durable.

EN SAVOIR PLUS

serd.ademe.fr



À l'automne 2018, pendant un mois, 62 youtubeurs ont lancé des défis à leurs millions d'abonnés pour sauvegarder la planète.

10 Que faire en tant que consommateur ?

Le consommateur est au cœur de l'économie circulaire et peut par son comportement faire évoluer positivement les choses. Chacun de nous peut reprendre en main sa façon de consommer et éviter l'accumulation d'objets et de nombreux gaspillages.

Se poser les bonnes questions avant de dépenser

► **Avez-vous vraiment besoin de ce produit ?** Autant y penser quand on sait que depuis les années 1960, la consommation des ménages a été multipliée par plus de trois.

► **Éviter le suréquipement :** 70 % des vêtements dans les armoires ne sont jamais portés par les Français. Beaucoup de vêtements ne sont portés que 7 à 10 fois*.

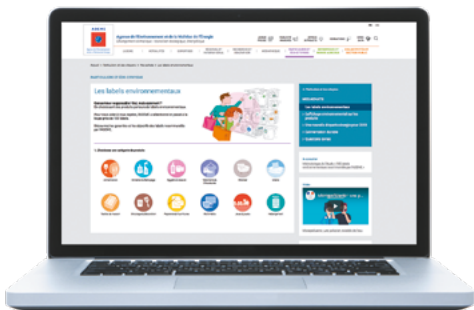
► **Évitez aussi le surdimensionnement :** par exemple, une télévision de 32 pouces (81 cm de diagonale) a un impact environnemental (émissions de gaz à effet de serre et utilisation de ressources) deux fois moindre qu'une télévision de 55 pouces (140 cm de diagonale). Acheter un lave-linge de classe énergétique équivalente mais de capacité inférieure (6 kg au lieu de 8 kg) permet une économie de 240 € sur l'ensemble de sa durée de vie (11 ans) car de nombreux appareils fonctionnent sans être pleins.

► **Penser à louer ou emprunter certains produits plutôt que de les acheter** pour un usage occasionnel. Il existe de plus en plus d'enseignes qui proposent des biens en location (location de vêtements, d'appareils électroménagers...). Les échanges de biens se pratiquent de plus en plus entre particuliers grâce au développement des réseaux sociaux. On peut ainsi emprunter entre voisins, entre collègues... Au final, on ne fait pas seulement des économies mais on gagne aussi en convivialité !

* www.novethic.fr/actualite/social/consommation/isr-rse/infographie-les-10-chiffres-chocs-du-gaspillage-vestimentaire-a-avoir-en-tete-avant-de-faire-les-soldes-146769.html

Acheter durable

► **Opter dès que possible pour des produits porteurs d'un label environnemental.** L'ADEME recommande 100 labels disponibles sur une grande variété de produits : www.ademe.fr/labels-environnementaux



Les labels environnementaux permettent de sélectionner des produits bons pour l'environnement mais aussi bien souvent pour votre santé.

► **Bannir les produits « jetables »** (lingettes, couverts, sacs ou bouteilles d'eau en plastique...) qui ne sont utilisés qu'une fois avant d'être jetés.

► **Choisir les articles les moins emballés.** C'est autant de déchets d'emballages en moins dans les poubelles (leur volume a doublé en 40 ans !).

► **Privilégier les produits locaux et de saison**, en particulier les fruits et légumes, qui réclament moins de transport et ne poussent pas sous serres chauffées. En plus, ils sont plus frais et souvent moins coûteux.

Faire durer le plus longtemps possible

► **Penser à la réparation quand un équipement tombe en panne.** Il existe des réparateurs près de chez vous (www.annuaire-reparation.fr/) et on peut aussi facilement réparer soi-même via des tutos en ligne ou en allant dans des Repair Cafés®. Certaines réparations peuvent bénéficier de la garantie légale de 2 ans pour tous les biens achetés neufs et de 6 mois pour les biens achetés d'occasion.

EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur la réparation et les garanties des achats neufs et d'occasion, consultez la fiche de l'ADEME "Faire durer ses objets"

► **Donner à des proches ou des associations** les équipements dont on ne se sert plus. S'ils ne peuvent pas être utilisés en l'état, ils peuvent servir quand même. Par exemple, l'association Envie refabrique des machines à laver grâce aux pièces récupérées sur plusieurs machines.

Pour finir, trier tous ses déchets

Nos déchets ont de la valeur ! Il y a par exemple 100 fois plus d'or dans 1 tonne de téléphones portables que dans une tonne de minerais. Et il existe des filières de recyclage pour de nombreux objets.

En cas de doute, le site www.quefairedemesdechets.fr fournit toutes les réponses. Plus de 850 types de déchets et 50 000 points de collecte y sont recensés. Il suffit de renseigner un objet ou un matériau, selon son état, pour découvrir la meilleure façon de le trier et ce qu'il va devenir. Les points de collecte situés à proximité sont listés. Selon les types de produits, une fois déposés dans les points de collecte, ils pourront resservir sous forme diverses (vêtements, meubles ou équipements électriques et électroniques par exemple), être recyclés pour fabriquer de la matière première ou à défaut être valorisés énergétiquement.



En apportant vos appareils usagés à des associations, vous permettez qu'ils servent encore. Le réseau Envie récupère et répare vos appareils électroménagers pour les revendre à des prix intéressants avec une garantie.

Ce document est édité par l'ADEME
ADEME | 20, avenue du Grésillé | 49000 Angers

Conception graphique : Agence Giboulées

Rédaction : ADEME

Illustrations : Olivier Junière

Photos : page 9 Adobe Stock © Photographee.eu ; page 12 Adobe Stock © Maksim Kostenko ; page 13 Adobe Stock © sebra ; page 16 © B. Wolf ; page 18 Terra © A. Bouissou ; page 23 Terra © A. Bouissou



L'ADEME à vos côtés

À l'ADEME nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le changement climatique et la dégradation des ressources.

Nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, air, économie circulaire, gaspillage alimentaire, déchets, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions. À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

www.ademe.fr

**Nos objets
ont plein d'avenir.**
longuevieauxobjets.gouv.fr

Éviter d'acheter systématiquement des objets neufs et de jeter ce qui pourrait encore servir contribue à préserver les ressources de la planète et à réduire notre quantité de déchets. Pour allonger la durée de vie des objets : empruntez, louez, achetez d'occasion, réparez, donnez, revendez, échangez grâce à **longuevieauxobjets.gouv.fr**



010822 | Décembre 2019

ISBN 979-10-297-1431-3



9 791029 714313

« Porter du neuf n'est plus un marqueur culturel, ni économique » : quand les marques se mettent aux vêtements d'occasion

Par [Valentin Pérez](#) Publié le 07 janvier 2020 à 00h46 - Mis à jour le 07 janvier 2020 à 16h48 [lemonde.fr](#)

Temps de Lecture 6 min.

Article réservé aux abonnés

Du neuf et du vieux dans une même boutique : à partir du 14 janvier, les clients du chausseur français J.M. Weston qui passeront par ses magasins parisiens (avenue des Champs-Élysées et rue Saint-Honoré) ou tokyoïte auront le choix. Au milieu des mocassins, derbies et baskets neufs, seront proposés leurs équivalents vintage, déjà utilisés et réparés. « *Lancer une offre de revente à l'intérieur de la maison est venu naturellement*, assure Olivier Saillard, directeur artistique de la griffe depuis 2017. *D'une part, nous avons toujours proposé de réparer les chaussures de nos clients, à raison de 10 000 paires par an. Et puis, j'avais remarqué au Japon, dans des magasins chics à la sélection léchée et pointue, qu'il y avait souvent une paire de Weston vintage ici et là.* »

Depuis octobre, des fidèles ont rapporté leurs vieux modèles patinés contre un bon d'achat (de 100 € pour les mocassins 180 à 700 € pour une paire en crocodile) et l'usine limousine leur a donné une nouvelle santé. « *On a retrouvé des paires anciennes à bout rond ou carré qu'on a bichonnées dans nos ateliers, ou customisées : j'ai fait sur certaines des perforations, j'ai ajouté parfois de gros pompons* », explique Olivier Saillard. Des produits prêts pour leur deuxième vie, aujourd'hui commercialisés à moitié prix.

J.M. Weston succombe ainsi à une tendance qui secoue le milieu de la mode : la façon qu'ont les marques d'embrasser désormais des services de seconde main. Historiquement, pourtant, « *la mode est une industrie réputée pour avoir inventé l'obsolescence programmée esthétique. Et elle a toujours mis en majesté, comme élément de réponse à cette obsolescence, la nouveauté, qui doit permettre aux gens de garder du style* », rappelle le sociologue Frédéric Godart, professeur à l'Institut européen d'administration des affaires (Insead).

Vernis écolo et données clients

Mais voilà que l'époque dicte un autre discours. Maintenant, acheter neuf donne le sentiment de polluer. En ligne, Vinted et autres sites de revente de vêtements vibronnent et cartonnent, tandis que le vintage obtient ses lettres de noblesse : même Nathalie Dolivo et Katell Pouliquen, les têtes pensantes du magazine *Elle* qui a si longtemps suggéré aux femmes le dernier sac à acquérir ou la dernière tendance à adopter, font rimer rétro avec cool dans leur ouvrage, en tête de gondole cet hiver des librairies et concept-stores branchés (*Rétro-Cool : comment le vintage peut sauver le monde*, Flammarion, 2018). De ce mouvement, les griffes ne veulent pas rester spectatrices et contre-attaquent.

L'un des pionniers en France fut Petit Bateau. Dès 2017, l'entreprise fondée en 1920 a pris les devants en lançant une application de mise en relation entre particuliers. « *Vendeurs et acheteurs négocient entre eux le prix sans que nous ne prenions de commission. C'est une initiative de pur service* », explique la directrice digitale, Hélène de Saugère. T-shirts à 2 €, bodys à 6 €, pantalons en toile à 12 €, gigoteuse à 25 €... « *Nous avons eu 10 000 annonces en deux ans et 1 000 sont actives en permanence.* » Sur un modèle semblable, Cyrillus a créé en 2018 le site Seconde Histoire, comme Camaïeu et Kiabi, tandis que les américains Levi's, North Face et Patagonia ont dégainé chacun leurs lignes de seconde main à prix cassés (baptisées respectivement « Authorized Vintage », « Renewed » et « Worn Wear »). Quant aux Galeries Lafayette, elles ont rendu permanent un corner consacré au label spécialisé dans l'occasion La Bonne Pioche.

« Parmi les acheteurs de seconde main, 57 % déclarent qu'ils envisagent d'acheter la même marque en première main lors de la prochaine acquisition »

Sophie Hersan, cofondatrice de Vestiaire Collective

D'autres n'ont pas osé internaliser un tel service et ont préféré nouer prudemment un partenariat avec un site de revente installé. C'est le cas de la marque britannique Joseph, qui s'est associée à Vestiaire Collective à l'automne 2019. Le principe ? Lorsqu'un vendeur dépose sur le site de revente un produit griffé Joseph – pantalon en cuir, blazer en laine... –, il obtient un bon de réduction de 10 %, à utiliser pour acheter une pièce de la collection la plus récente de la marque britannique. Ou comment inciter ses clients à céder à l'occasion... pour mieux les ramener vers le neuf.

« Les premières discussions que nous avons entreprises avec des marques remontent à dix ans », raconte Sophie Hersan, cofondatrice et directrice du style de Vestiaire Collective, qui collabore également avec Bash, mais aussi les entités du groupe SMCP, telles que Maje, Sandro ou Claudie Pierlot. « Les acteurs du secteur étaient frileux au départ et ont eu du mal à appréhender ce goût pour le vintage. Mais ils ne peuvent pas ignorer la réalité et voient à quel point on a fidélisé une clientèle. »

Dans la même veine, Sézane, la griffe parisienne adorée des trentenaires, a conclu un accord avec VideDressing, les californiens de Reformation avec ThredUp, la reine du marketing écolo Stella McCartney avec The RealReal. « Sur le papier, cela peut ressembler à se tirer une balle dans le pied, observe Frédéric Godart. Comment justifier que faire du neuf est une bonne chose quand on laisse entendre au consommateur qu'aller vers de l'occasion est tout aussi légitime et chic, pour moins cher ? »

En vérité, les marques gagnent sur plusieurs tableaux à travers ces nouvelles alliances. Elles peuvent bénéficier d'un vernis écolo en appelant leurs affidés à ne pas jeter leurs vêtements ou accessoires et ont accès à l'or du XXI^e siècle : les données clients, qui permettent d'analyser et d'anticiper les comportements d'achat et que les sites de revente acceptent de leur partager. « Elles y recrutent aussi de nouveaux clients, veut croire Sophie Hersan. Parmi les acheteurs de seconde main, 57 % déclarent qu'ils envisagent d'acheter la même marque en première main lors de la prochaine acquisition. » Nul doute que le groupe H&M a dû se satisfaire du partenariat noué, en mars 2019, entre sa filiale & Other Stories et le site de seconde main Sellpy : il a carrément racheté la plate-forme en octobre.

Séduire la nouvelle génération

Néanmoins, dans ce mouvement généralisé, les grandes marques institutionnelles de luxe s'interrogent encore sur l'attitude à avoir. Certes, Burberry a sauté le pas, en octobre 2019, en s'associant avec The RealReal, mais « les maisons françaises redoutent qu'en encourageant le marché de la seconde main, elles perdent des parts de marché et fassent prospérer le marché de la contrefaçon, leur hantise », chuchote un observateur du secteur.

Pour Ulrik Garde Due, le PDG du maroquinier new-yorkais Mark Cross, « elles raisonnent à l'envers ». Cette entreprise patrimoniale – « huit ans de moins qu'Hermès et neuf ans de plus que Louis Vuitton », rappelle fièrement son dirigeant – est la seule du luxe à faire cohabiter dans ses boutiques, depuis décembre 2019, neuf et vintage. Le dernier-né, le sac Grace en version banane, voisine avec des bourses et cartables datés. « Nous rachetons des pièces de nos anciennes collections, uniquement d'avant-1990. C'est une opération bénéfique en tous points. Les produits que nous gardons pour nous nourrissent nos archives et stimulent la créativité du studio. Et ceux que l'on revend rappellent notre ADN et intéressent un nouveau public, des clients qui n'ont pas les moyens du neuf et s'initient à nos produits par le vintage. »

« Aujourd'hui, porter du neuf n'est plus un marqueur ni culturel, ni social, ni économique »

Olivier Saillard, directeur artistique de J.M.Weston

Car c'est majoritairement « la nouvelle génération », comme dit souvent le milieu de la mode avec les yeux qui brillent, qui pousse à désacraliser l'ancien. « Je ne vois jamais, parmi les jeunes gens, quelqu'un me dire "je veux absolument cette nouvelle robe Saint Laurent ou ce nouveau sac Chanel", relève Olivier Saillard. Il n'y a plus que les gens de la mode qui réclament ça. Aujourd'hui, porter du neuf n'est plus un marqueur ni culturel, ni social, ni économique. »

De plus, l'idée d'acquérir une collection de vêtements comme le ferait un musée « commence à faire son chemin chez les particuliers, ajoute Frédéric Godart. Un créateur ou une marque qu'on affectionne peut faire l'objet d'une conservation jusqu'à l'usure. » Les 15-35 ans peuvent ainsi garder religieusement un sweat Supreme dégoté sur Grailed, s'offrir un sac Gucci des années 1990, se saigner pour une pièce Off-White trouvée sur Vestiaire Collective... et la revendre parfois sans scrupule quand ils n'en ont plus l'usage, pour mieux racheter ensuite.

[Valentin Pérez](#)

Économie circulaire des matériaux et ouvrages du BTP

L'analyse de cycle de vie appliquée aux infrastructures
de transport



Guide méthodologique

Économie circulaire des matériaux et ouvrages du BTP

L'analyse de cycle de vie appliquée aux infrastructures
de transport

L'ouvrage est une œuvre collective réalisée sous la direction du Cerema.

Rédacteurs

- Tiffany DESBOIS (Cerema Ouest)
- Thibaut LAMBERT (Cerema Est)
- Joël M'BALLA (Cerema ITM)
- Laurent MORICEAU (Cerema Sud-Ouest)
- Alexandre PAVOINE (Cerema ITM)
- Virginie PERIER (Cerema Sud-Ouest)
- Yannick TARDIVEL † (Cerema ITM)

Relecteurs externes

- Laetitia D'ALOIA SCHWARTZENTRUBER (CETU)
- Adélaïde FERAILLE (ENPC)
- Sarah GOYER (DIR OUEST)

Comment citer cet ouvrage :

Cerema. *Économie circulaire des matériaux et ouvrages du BTP - L'analyse de cycle de vie appliquée aux infrastructures de transport*
Bron : Cerema, 2019. Collection : Références. ISBN : 978-2-37180-385-5

SOMMAIRE

1 - Introduction.....	5
1.1 - Contexte et objectif.....	5
1.2 - Présentation générale de l'Analyse de Cycle de Vie.....	6
1.2.1 - L'objectif.....	6
1.2.2 - Les principes.....	6
1.2.3 - Les quatre étapes d'une Analyse de Cycle de Vie.....	6
1.2.4 - L'interprétation d'une Analyse de Cycle de Vie.....	7
1.2.5 - La revue critique d'une Analyse de Cycle de Vie.....	8
1.3 - Le contexte normatif et réglementaire.....	8
1.4 - Les outils pour la réalisation d'une Analyse de Cycle de Vie.....	10
2 - Description générale de la méthodologie.....	11
2.1 - Étape 1. La définition des objectifs et du champ de l'étude.....	11
2.1.1 - Quelques éléments de compréhension préalables.....	11
2.1.2 - Définir les trois périmètres de l'unité fonctionnelle.....	12
2.2 - Étape 2. L'inventaire des données et le choix de l'outil.....	14
2.2.1 - L'inventaire des données.....	14
2.2.2 - Le choix de l'outil.....	16
2.3 - Étape 3. L'évaluation des impacts environnementaux.....	16
3 - Les outils.....	17
3.1 - Introduction.....	17
3.2 - Bases de données (Ecoinvent, DIOGEN, etc.).....	17
3.3 - Les outils métiers.....	18
3.3.1 - Les outils métiers pour les chaussées.....	18
3.3.2 - Les outils métiers pour les Ouvrages d'Art.....	19
3.4 - Les outils génériques applicables à tous.....	19
4 - Mise en œuvre de la méthodologie d'analyse de cycle de vie en étude amont.....	22
4.1 - Objectif et champ de l'étude amont.....	22
4.2 - Inventaire des données et choix de l'outil.....	22
4.3 - L'évaluation des impacts environnementaux.....	22
4.4 - Importance du trafic.....	23
4.5 - Exemple. Étude environnementale réalisée en phase d'étude de travaux routiers.....	24
4.5.1 - Définition des paramètres fixes de l'étude.....	24
4.5.2 - Définition des solutions de base de l'étude.....	25
4.5.3 - Définition des solutions variantes de l'étude.....	26
4.5.4 - Définition d'autres paramètres de l'étude.....	26
4.5.5 - Résultats.....	27
4.5.6 - Conclusions.....	29

5 - Mise en œuvre de la méthodologie d'analyse de cycle de vie en phase d'avant-projet et de projet.....	30
5.1 - Préambule.....	30
5.2 - Inventaire des données.....	30
5.3 - L'évaluation des impacts environnementaux.....	31
5.4 - Exemple d'application.....	32
5.4.1 - Périmètre de l'étude.....	32
5.4.2 - Résultats de l'étude.....	33
5.4.3 - Conclusion.....	35
6 - Mise en œuvre de la méthodologie d'analyse de cycle de vie en phase de consultation des entreprises et d'analyse des offres.....	36
6.1 - Consultation des entreprises.....	36
6.1.1 - Choix de la solution de base.....	36
6.1.2 - L'ouverture aux variantes.....	36
6.1.3 - L'inventaire des données.....	37
6.1.4 - La notation.....	37
6.1.5 - Exemple de DCE.....	38
6.2 - L'analyse des offres.....	39
6.2.1 - La validation des données fournies par les entreprises.....	39
6.2.2 - L'évaluation.....	40
6.3 - Exemple d'application.....	40
7 - Mise en œuvre de la méthodologie d'analyse de cycle de vie en phase chantier.....	44
7.1 - Objectif du suivi de chantier.....	44
7.2 - Inventaire des données.....	44
7.3 - L'évaluation des impacts environnementaux.....	44
7.4 - Exemple d'application.....	45
7.4.1 - Périmètre et choix des indicateurs.....	45
7.4.2 - Phase d'analyse des offres.....	45
7.4.3 - Contrôle des engagements et calcul de la prime / pénalité.....	46
8 - Conclusions et perspectives.....	47
9 - Références normatives et quelques liens pour approfondir les sujets traités.....	48
9.1 - Références normatives.....	48
9.2 - Pour aller plus loin sur les outils métiers / les bases de données.....	48
Annexes.....	50
Choix de l'unité fonctionnelle pour une route.....	51
Choix de l'unité fonctionnelle pour un ouvrage d'art.....	52
Travaux de chaussées - Exemple de tableaux de données à annexer au DCE.....	54
Travaux dans le domaine des ouvrages d'art - Exemple de tableaux de données à annexer au DCE.....	56

1 - Introduction

1.1 - Contexte et objectif

Au travers de la loi de programmation du Grenelle de l'environnement, dite loi Grenelle 1, la France se fixe des objectifs ambitieux dans le domaine de l'environnement. C'est autour de l'enjeu principal du réchauffement climatique que la Loi s'engage dans de nombreux champs tels que les énergies renouvelables, les transports alternatifs, les bâtiments basse consommation, etc. Dans le domaine routier, sous l'impulsion du Ministère en charge de l'écologie, les acteurs locaux ont procédé à la déclinaison de Conventions d'Engagement Volontaire (CEV) fixant des objectifs de développement durable et de transition écologique pour leur territoire. C'est dans cette dynamique que ce sont développés : la méthodologie d'Analyse de Cycle de Vie (ACV) adaptée aux infrastructures, la définition des différents indicateurs environnementaux, ainsi que l'apparition de logiciels et autres outils métiers. En particulier, dans le domaine routier, les outils métiers créés permettent d'apporter des informations sur la pression environnementale de l'objet évalué. Toutefois, les démarches développées dans les différents domaines de la construction (bâtiment, ouvrages d'art, chaussées) ne sont pas harmonisées.

La Loi relative à la Transition énergétique pour la croissance verte (2015) vise à donner à la France les moyens de lutter contre le dérèglement climatique et à préserver l'environnement. Elle fixe entre autres des objectifs pour la réduction des émissions des gaz à effets de serre et la baisse de la consommation d'énergie. Dans un contexte de développement d'une économie circulaire, la loi fixe un objectif de valorisation de 70 % des déchets du bâtiment et des travaux publics à l'horizon 2020, ainsi qu'une réduction de 50 % des quantités de déchets mis en décharge à horizon 2025. Par ailleurs, en 2018, l'État a traduit ses ambitions dans une feuille de route nationale pour l'économie circulaire (FREC). Les contributions dans le domaine des travaux publics concernent en particulier le tri et le recyclage des déchets. La FREC en renouvelant les priorités de prévention et de réduction incite les collectivités à prendre en compte ces enjeux dans le cadre de leurs plans territoriaux.

Ce document s'inscrit dans un contexte où l'application de la norme NF EN 15804+A1 pour la réalisation d'ACV dans les domaines des chaussées et des ouvrages d'art ne fait pas l'objet de nombreux retours d'expériences et où les outils existants ne permettent pas dans l'ensemble de l'appliquer *stricto-sensu*.

Ce document apporte des éléments d'informations généraux sur les principes de l'analyse de cycle de vie et précise les modalités de mise en œuvre de ces démarches dans le cadre de projets routiers ou de politiques d'entretien que ce soit :

- en phase de rédaction de Document de Consultation des Entreprises (DCE) afin d'identifier les points prioritaires, de définir des politiques d'entretien adaptées au réseau, de choisir une solution de base et / ou des indicateurs et des critères de notation ;
- en phase d'analyse des offres, pour permettre la comparaison avec des variantes ;
- en phase chantier afin d'évaluer les impacts réels du chantier et éventuellement pouvoir les comparer aux valeurs annoncées en phase d'analyse des offres.

1.2 - Présentation générale de l'Analyse de Cycle de Vie

Cette méthode a été initialement développée et formalisée pour des produits pouvant inclure des biens (produits manufacturés, matières issues de procédés, logiciels, etc.) ou des services. Son application dans les domaines des terrassements, des chaussées et des ouvrages d'art est relativement récente.

1.2.1 - L'objectif

L'ACV permet d'estimer les flux de matières et d'énergies, ainsi que les impacts environnementaux potentiels d'un produit ou d'un service au cours de son cycle de vie et donc d'établir les interactions entre les procédés technologiques et leurs effets sur l'environnement. Cette méthode permet d'appréhender le risque d'un transfert de pollution dans le temps et dans l'espace.

1.2.2 - Les principes

Le cycle de vie est une représentation schématique de la vie d'un produit défini par étapes successives. Ces étapes peuvent être détaillées plus ou moins finement. Les étapes décrites dans la norme ISO 14040 concernent : la production, la construction, l'utilisation et la fin de vie. L'analyse réalisée à chaque étape permet de réaliser l'inventaire complet des ressources prélevées, des polluants émis et des déchets générés afin de mettre en évidence les points clés et les points d'amélioration du procédé global étudié. L'étude conduit alors à un processus itératif prenant en compte les changements apportés aux différentes étapes lors des phases d'interprétation.

Dans le cadre d'une démarche vers l'éco-conception, l'ACV peut être complétée par une étape dite « d'applications directes ». Cette étape à caractère non obligatoire concerne la vocation de l'ACV : propositions d'amélioration, reconception, éco-conception, mercatique, stratégique, etc.

Les résultats d'une ACV sont exprimés en termes d'impacts potentiels sur l'environnement générés tout au long du cycle de vie, et rapportés à une unité fonctionnelle intégrant une durée de vie. Notons que les incertitudes sur les méthodes de calcul et sur les données ne permettent pas à ce jour de communiquer sur un impact en valeur absolue. Il est en effet important de souligner que l'analyse de cycle de vie est une méthode dont l'objectif est de comparer des variantes. On parle alors de scénario de référence et de scénarios alternatifs.

Ainsi la notion d'unité fonctionnelle à des fins comparatives est primordiale. L'unité fonctionnelle est donc l'unité de compte à laquelle va se référer l'ACV. Elle doit être définie avec précision et en cohérence avec les objectifs et le champ de l'étude. Toutes les données d'entrée et de sortie du système ainsi que les flux, sont affectés à l'unité fonctionnelle. Pour définir une unité fonctionnelle, il convient de délimiter les périmètres structurel, fonctionnel et temporel (*cf.* chapitre 2.1.2) et d'affecter un flux de référence (quantité de produits nécessaire pour remplir la fonction précisée par l'intermédiaire de l'unité fonctionnelle).

1.2.3 - Les quatre étapes d'une Analyse de Cycle de Vie

- **Étape 1. Définir les objectifs et le champ de l'étude**

Cette étape permet de poser le problème et implique de répondre à un certain nombre de questions telles que la définition de la fonction et des limites du système, ainsi que celle de l'unité fonctionnelle. Le scénario de référence et les scénarios alternatifs sont également définis dans cette étape.

- **Étape 2. Réaliser l'inventaire des données**

Il s'agit de quantifier les émissions dans l'eau, l'air, le sol ainsi que les consommations de matières premières renouvelables et non renouvelables et les déchets générés. Ce travail repose sur l'utilisation de données génériques (communes à différents secteurs d'activités) et spécifiques (propres au domaine étudié). Précisons que leur recueil via des bases de données peut être délicat et chronophage. En particulier, il est important de veiller à leur cohérence afin, entre autres, d'éviter des doubles comptages.

- **Étape 3. Évaluer les impacts environnementaux**

L'évaluation des impacts s'appuie sur l'inventaire réalisé précédemment. Elle précise quelles émissions contribuent à quels impacts environnementaux (réchauffement climatique, consommation d'énergie primaire, épuisement des ressources non renouvelables, etc.). Le principe consiste à convertir les flux des substances susceptibles de contribuer à un impact donné en un flux d'une substance de référence propre à la catégorie d'impact (méthode dite « des équivalences ») afin de calculer un indicateur d'impact. A titre d'exemple l'impact « réchauffement climatique » est quantifié en équivalent CO₂ (kg.eq CO₂).

Différentes méthodes de calcul ont été développées par plusieurs équipes de chercheurs et de praticiens (par exemple : CML¹, CED², ReCiPe, Ecoindicator, EDIP³, etc.).

- **Étape 4. Interpréter les résultats**

Cette étape concerne le traitement conjugué des résultats de l'inventaire (étape 2) et des impacts environnementaux (étape 3) dans l'objectif d'apporter des éléments conclusifs et des recommandations au commanditaire. Il se peut que l'exploitation de ces résultats se traduise par des itérations faisant évoluer le domaine d'application et nécessitant le recueil de données supplémentaires.

1.2.4 - L'interprétation d'une Analyse de Cycle de Vie

L'étude d'ACV apporte les éléments permettant :

- de comparer des valeurs d'impacts et de flux de différentes solutions techniques ;
- d'analyser des écarts calculés entre les différentes solutions techniques ainsi que des écarts calculés dans l'étude de sensibilité. Cette analyse des écarts permet d'établir une plage de variabilité des résultats, couvrant les dispersions possibles inhérentes à ce stade du projet, ainsi que les incertitudes intrinsèques aux données et à l'analyse proprement dite ;
- de distinguer des enjeux significatifs au travers des postes les plus impactant ;
- d'identifier des paramètres déterminant, pouvant servir de leviers efficaces dans un Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) de marché de travaux (ouverture ou fermeture à variante, définition de critères de notation).

La phase d'interprétation doit donner lieu à la rédaction d'un document synthétisant les hypothèses principales de la modélisation, les conclusions de l'étude au regard de l'unité fonctionnelle, les limitations et les recommandations associées.

Il convient de rester vigilant vis-à-vis de la complétude de l'étude (identification des données manquantes en particulier) et de sa cohérence (identification des lacunes en termes de périmètre, de représentativité, de fiabilité, de précision, etc.) afin de pouvoir porter un regard objectif sur la justesse et la précision des résultats obtenus.

1 Centre of Environmental Science Université de Leiden CML (Pays-Bas) : Life cycle assessment and operational guide to the ISO standard — final report may 2001 — GEROEN B. GUINEE, final editor — part 2B : operational annex (<http://www.leidenuniv.nl/cml/lca2>)

2 Cumulative Energy Demand (CED) [Frischknecht, 2003 a], [Frischknecht, 2003 b].

3 Environmental Design of Industrial Products (EDIP) [Hauschild, 2003].

1.2.5 - La revue critique d'une Analyse de Cycle de Vie

La revue critique d'une ACV n'est pas obligatoire. Toutefois, la réalisation en interne ou en externe d'une telle revue est souhaitable dans la mesure où elle apporte au bénéficiaire des éléments d'informations sur la pertinence de l'ACV réalisée. Elle trouve notamment toute sa légitimité dans le cadre de projets complexes, aux hypothèses multiples. La revue critique permet de s'assurer de points essentiels tels que :

- la cohérence entre les données utilisées et les objectifs de l'étude ;
- le respect du cadre normatif en vigueur ainsi que les aspects scientifiques et techniques couverts par l'étude ;
- la pertinence de l'interprétation au regard des objectifs de l'étude et des limites associées ;
- l'objectivité de l'ACV réalisée.

1.3 - Le contexte normatif et réglementaire

L'ACV est une méthode normalisée dont le cadre général et les lignes directrices sont donnés par les normes internationales ISO 14040 et ISO 14044.

La communication d'informations environnementales relatives aux produits de construction se développe en Europe sous l'impulsion des industriels et de la Commission européenne. Afin de rendre crédibles les éléments communiqués, l'organisation internationale de normalisation (ISO) a produit de nouvelles normes qui détaillent la méthodologie de communication. Au niveau européen, le CEN (Comité Européen de Normalisation), à travers le TC 350, développe une série de normes proposant un système d'évaluation de la contribution des éléments construits (bâtiments, génie-civil) au développement durable, qui repose sur une approche de type cycle de vie. Cette démarche, initialement orientée vers les produits du bâtiment, s'applique aux ouvrages de construction⁴ en général et donc au génie civil. Elle vise tout d'abord à évaluer les impacts des produits de construction pour ensuite permettre d'évaluer les performances environnementales des ouvrages de construction à l'aide d'indicateurs quantitatifs et qualitatifs. D'autres normes élaborées par le TC 350 permettent également l'évaluation de la contribution d'un ouvrage de construction au développement durable via ses performances environnementales, sociales et économiques (notamment la norme NF EN 15643-5).

La norme NF EN 15804+A1 définit les méthodes de calcul des indicateurs d'impact pour les produits de construction à partir du format des fiches d'Environmental Product Declaration (EPD).

Les EPD sont le reflet de la préoccupation de la Commission européenne au regard de la prise en compte du développement durable dans le secteur de la construction. En effet, le règlement produit de construction (RPC) va encore plus loin dans ce domaine que la directive produit de construction (DPC), puisqu'à l'exigence essentielle n° 3 (Hygiène, santé et environnement), déjà présente dans la DPC, s'ajoute l'exigence essentielle n° 7 (Utilisation durable des ressources naturelles).

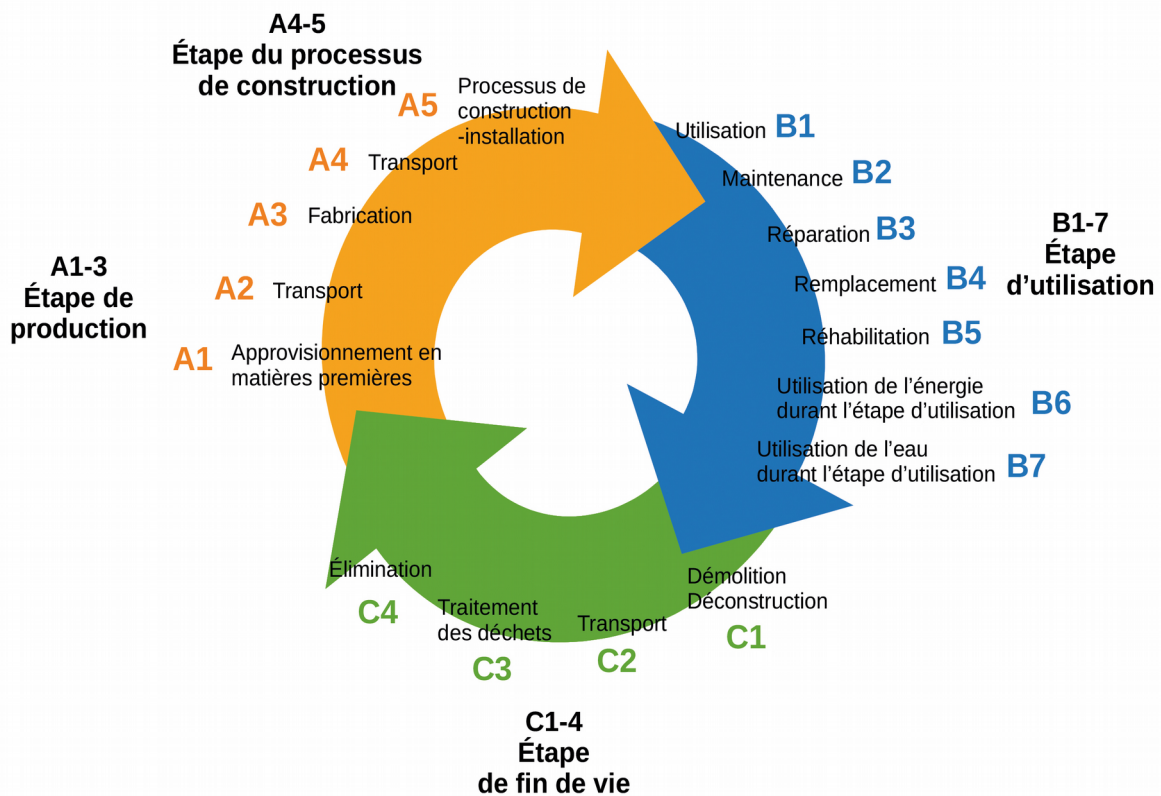
Les EPD des produits de construction fournissent les valeurs d'indicateurs d'impact environnementaux qui sont désormais calculés conformément à la norme NF EN 15804+A1. L'harmonisation des normes aux échelles nationale et européenne permet désormais de s'orienter vers un consensus sur le choix des méthodes de calcul des indicateurs d'impact :

- l'épuisement des ressources abiotiques, qui est scindé en deux indicateurs non fossiles et fossiles exprimés respectivement en kilogramme équivalent antimoine (Sb) et MJ, pouvoir calorifique inférieur ;
- l'acidification des sols et de l'eau (kg équivalent de SO₂) ;
- l'appauvrissement de la couche d'ozone (kg équivalent de CFC-11) ;
- le réchauffement climatique (kg équivalent de CO₂) ;
- l'eutrophisation (kg équivalent de PO₄³⁻) ;
- la formation d'ozone photochimique (kg équivalent d'éthylène).

⁴ Terme regroupant deux catégories d'ouvrages : les bâtiments et les ouvrages de génie-civil.

Viennent s'ajouter des paramètres décrivant l'utilisation des ressources (énergie, matière secondaire, eau, etc.) et d'autres décrivant différentes catégories de déchets et de flux sortants. Le calcul de la pollution de l'eau et de la pollution de l'air est décrit dans la norme NF EN 15804/CN. Cette dernière norme complémentaire donne également des exigences supplémentaires sur le calcul de l'épuisement des ressources abiotiques non fossiles et des indications sur le calcul des flux relatifs aux déchets. Ainsi la version française de l'EDP est la DEP (Déclaration Environnementale des Produits) qui respecte la norme NF EN 15804/CN avec donc des différences sur les indicateurs d'impact par rapport à la norme NF EN 15804+A1.

La norme NF EN 15804+A1 définit quatre étapes principales pour le cycle de vie d'un produit de construction. Chaque étape se décompose en sous-étapes, comme suit :



(Source : Cerema)

La norme NF EN 15643-5, qui donne un cadre méthodologique à l'évaluation de la contribution d'un ouvrage de génie civil au développement durable, stipule deux étapes supplémentaires :

- la phase de préconstruction correspondant aux études préliminaires et consultation (A0) ;
- l'étape « B8 – Utilisation par les utilisateurs » de la phase d'utilisation.

Une DEP devra couvrir au minimum l'étape de production (*cradle to gate* : du berceau à la porte de l'usine), mais peut couvrir l'ensemble des étapes (*cradle to grave* : du berceau à la tombe) ou seulement une partie de celles-ci en fonction des options choisies. De plus, un module « D » optionnel fournit des informations complémentaires au-delà du cycle de vie du bâtiment (potentiel de recyclage, par exemple).

Les DEP remplacent, au niveau français, les fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) des produits de construction. Celles-ci étaient calculées selon la norme NF P01-010 qui a été supprimée le 30 juin 2014. Néanmoins, les FDES élaborées en 2013 avaient une durée de validité de 5 ans. Les FDES des principaux produits de construction ou familles de produits sont regroupées dans une base de données gérée par l'Inies⁵. Les DEP doivent être complétées par des informations sanitaires pour être équivalentes aux FDES et être réalisées du « berceau à la tombe ».

En complément, le décret n° 2013-1264 du 23 décembre 2013 relatif à « la déclaration environnementale de certains produits de construction destinés à un usage dans les ouvrages de construction », complété par l'arrêté du 9 juillet 2014 modifiant l'arrêté du 23 décembre 2013 relatif à « la déclaration environnementale des produits de construction destinés à un usage dans les ouvrages du bâtiment » et l'arrêté du 31 août 2015 relatif à « la vérification par tierce partie indépendante des déclarations environnementales des produits de construction, des produits de décoration et des équipements électriques, électroniques et de génie climatique destinés à un usage dans les ouvrages du bâtiment », stipule qu'à partir du 1er juillet 2017 toute communication vers l'utilisateur sur un produit de construction utilisé dans un ouvrage devra s'accompagner d'une déclaration environnementale ayant fait l'objet d'une revue critique.

1.4 - Les outils pour la réalisation d'une Analyse de Cycle de Vie

Les outils permettant de mener une ACV ou d'établir une DEP peuvent être classés en deux catégories : les outils métiers et les outils génériques.

Les outils métiers sont spécialisés sur un domaine d'activité. Ils permettent de tenir compte des spécificités du domaine considéré et s'accompagnent de données en lien avec les exigences métier. D'un outil à l'autre, les indicateurs environnementaux calculés seront différents, le périmètre également. Ainsi en France, dans le domaine des chaussées des outils tels que ECORCE, SEVE et Variways⁶ existent et pour les ouvrages d'art CIOGEN est en cours de développement et sera prochainement disponible sur le site de DIOGEN⁷. En ce qui concerne ECORCE et CIOGEN, les données « métier » reposent sur des suivis de chantiers.

Les outils génériques vont permettre de faire tous types d'études, de la construction aux services, etc. Ils reposent le plus souvent sur des bases de données développées à travers le monde dont la plus connue et utilisée est Ecoinvent⁸. Ces outils permettent une fois le système étudié modélisé, d'en calculer les impacts environnementaux. La plupart de ces outils proposent l'accès à un grand nombre d'indicateurs. Ils peuvent être libres, comme openLCA ou CMLCA, ou commerciaux, comme SimaPro, Gabi et Team. En complément, il existe un outil mono-critère développé par l'ADEME (Bilan carbone) qui prend en compte les émissions de GES directes et induites par une activité, un produit fini ou un site sur différents postes, mais qui ne considère pas les émissions d'un matériau, ni les autres polluants émis.

Dans le chapitre 3, des informations plus détaillées sont fournies sur ces outils.

5 <http://www.base-inies.fr>

6 *Avis technique n°159 - Eco-comparateurs - VARIWAYS® : L'éco-comparateur de variantes routières V 1.1, septembre 2013.*

7 <http://www.diogen.fr>

8 <https://www.ecoinvent.org/>

2 - Description générale de la méthodologie

2.1 - Étape 1. La définition des objectifs et du champ de l'étude

2.1.1 - Quelques éléments de compréhension préalables

Au stade de développement actuel des méthodes d'évaluation environnementale, il n'existe pas de lien direct entre l'étude d'impacts d'un projet et la réalisation d'une Analyse de Cycle de Vie.

Établir une liste d'impacts

La réalisation d'une ACV conformément à la norme NF EN 15804 revient à déterminer avec égalité d'importance l'ensemble des impacts environnementaux qu'elle mentionne. Il reviendra à l'utilisateur de cette analyse de prendre en compte des besoins spécifiques du commanditaire. Ainsi, la stratégie retenue à l'issue de l'analyse pourra consister à hiérarchiser les impacts environnementaux en prenant notamment en compte des enjeux locaux, par le choix de critères d'évaluation reposant sur la déclinaison de politiques nationales ou de spécificités régionales (voir partie 1).

Par ailleurs, l'ACV ne couvre pas nécessairement la totalité du cycle de vie. Il est possible, pour différentes raisons, que les bilans environnementaux ne couvrent seulement qu'une partie du cycle de vie. On parlera alors d'ACV tronquée. Dans ce cas, il conviendra de préciser quelles sont les étapes non prises en compte et les raisons de ce choix. Ainsi, la production des matériaux peut donner lieu à une ACV dite « cradle-to-gate », c'est-à-dire se limitant aux opérations comprises entre l'élaboration de la matière première et sa mise en œuvre.

La première étape consistera à définir les objectifs de minimisation de l'étude. Il peut par exemple s'agir de :

- réaliser une chaussée en minimisant les émissions de GES ainsi que les impacts d'éco-toxicités dans le cadre de la réalisation des travaux ;
- construire un ouvrage d'art dont la conception permettra de limiter la consommation de ressources naturelles non renouvelables tout au long de son cycle de vie ;
- etc.

A partir des choix établis, il devient alors possible d'établir une liste d'impacts et de flux pour l'étude ACV, ainsi que les indicateurs associés. Lutter contre le réchauffement climatique impliquera une quantification de l'indicateur « émissions de GES ». Les impacts sur l'eau pourront quant à eux se traduire par plusieurs indicateurs tels que définis par exemple dans la norme NF EN 15804.

Il est également fréquent que l'analyse des résultats suggère des évolutions antagonistes des choix de conception ou de réalisation de travaux. Il convient donc pour le maître d'ouvrage de définir clairement les premiers choix, qui peuvent bien sûr évoluer au fil des études dans le cadre de l'interaction permanente avec l'étape d'interprétation.

Compte tenu de l'importance de cette étape, le Maître d'Ouvrage peut se faire assister d'un professionnel de l'ACV pour circonscrire les périmètres pertinents qui permettront de répondre aux objectifs de l'étude. Le choix des frontières doit en effet être cohérent avec ceux-ci. En particulier, il convient d'être particulièrement attentif aux processus influents qui pourraient selon les cas, créer des lacunes ou parasiter les résultats de l'évaluation.

2.1.2 - Définir les trois périmètres de l'unité fonctionnelle

A cette étape, il convient de définir l'unité fonctionnelle au travers de différents périmètres :

- le périmètre structurel : la définition précise de l'infrastructure, de l'ouvrage d'art ou du réseau étudié (géométrie, éléments constitutifs, etc.) ;
- le périmètre fonctionnel : le niveau de service projeté (hypothèse de trafic, de sollicitations, etc.) ;
- le périmètre temporel : l'unité de temps considérée (durée de vie ou de référence dans le cas d'une ACV complète, les différentes étapes considérées dans le cas d'une ACV tronquée).

Périmètre structurel de l'unité fonctionnelle

En premier lieu, le périmètre structurel de l'unité fonctionnelle permet de sélectionner les éléments constitutifs du projet qui feront l'objet de l'évaluation.

Par exemple, pour un projet d'infrastructure routière neuve, on pourra retenir l'ensemble des terrassements, les couches constitutives, les équipements, dans le périmètre structurel. Dans la mesure où l'étude ACV vise à fournir des résultats pouvant comparer différentes variantes, d'autres éléments peuvent être inclus s'ils ont une influence sensible sur les résultats : aires de service, bâtiments et matériels des services d'exploitation, etc.

De même en ce qui concerne les ouvrages d'art. Outre l'ensemble des éléments de structures et de superstructures, dans le cas d'une construction neuve ou d'une reconstruction, on veillera à prendre également en compte les éléments annexes tels que des travaux liés à la mise en œuvre ou à la protection de l'ouvrage, si ceux-ci sont de nature à créer une différence dans l'évaluation de différentes variantes de conception (nécessité de créer une voie d'accès pour les travaux, protection de berges, dispositifs de mise en œuvre spécifiques sous circulation, etc).

Il est parfois difficile d'apprécier le poids relatif d'éléments constitutifs dans les résultats de l'étude et donc de les inclure ou pas dans les frontières à fixer. Selon les indicateurs retenus, une première estimation peut-être établie à partir des masses ou des volumes de matériaux et de leur nature. L'étude ACV étant destinée à établir des comparaisons entre solutions, il convient avant tout de s'assurer que le périmètre structurel retenu permet bien de remplir cette mission de manière équitable.

Périmètre fonctionnel de l'unité fonctionnelle

Le périmètre fonctionnel enveloppe l'ensemble des processus permettant à l'objet de l'évaluation de remplir son office sur sa durée de vie ou de référence. Il s'agit de dresser un inventaire des opérations de construction, de surveillance, d'entretien et de renouvellement ou de démolition, et de définir les processus qui y sont liés.

En toute rigueur, les mesures d'exploitation liées à la construction, la surveillance, l'entretien mais aussi la viabilité hivernale, doivent être prises en compte si elles sont de nature à discriminer des conceptions différentes. Il en est de même du poste lié aux perturbations de trafic induites par ces mesures d'exploitation. Il convient toutefois d'aborder ces processus avec prudence, car ils sont difficiles à évaluer. En effet, ils sont soumis à de fortes incertitudes et appelés à évoluer de manière significative avec le temps. Il paraît donc souhaitable, s'ils sont pris en considération dans l'étude, de pouvoir disposer de résultats non agglomérés afin de pouvoir apprécier à hauteur de leur justesse, le poids environnemental de processus dont la variabilité ou le niveau d'incertitude sont parfois très différents.

La production des matériaux constitutifs de l'objet de l'étude, les processus de transport depuis les sites de production vers le site du chantier ainsi que les processus de mise en œuvre (incluant l'ensemble des consommations d'engins et des matériels, leur amortissement si cela se traduit par un impact significatif sur les résultats), ainsi que les matériaux non constitutifs (tels que les coffrages) sont inclus.

Au-delà de la réception des travaux, dans le cadre d'une étude ACV, il est demandé de considérer l'ensemble des processus de surveillance et d'entretien permettant de maintenir le niveau d'exploitation pour lequel l'infrastructure a été conçue. La prise en compte de ces opérations de vie en œuvre peut être complexe :

- pour une chaussée, il peut s'agir de la prise en compte des opérations de renouvellement de couche de roulement, d'installation et d'entretien des équipements de sécurité, de salage, etc. ;
- pour les ouvrages d'art, il s'agit par exemple des opérations d'entretien spécialisé telles que les changements de joints de chaussées, d'étanchéité, de dispositifs de retenue ou encore de remise en peinture pour les ouvrages métalliques ou mixtes.

Enfin, la dernière étape concerne soit la démolition ou la réhabilitation lourde pour les ouvrages d'art, soit le renouvellement des couches structurelles de chaussées. Cette étape est significativement différente selon l'objet étudié, linéaire (chaussée) ou ponctuel (ouvrage d'art). Elle doit cependant faire partie de l'évaluation ACV globale, car elle permet de confronter les projets à une phase rarement prise en compte dans les variantes de conception. En ceci, elle doit devenir un paramètre important de l'éco-conception, en premier lieu par le flux de déchets qu'elle génère.

Périmètre temporel de l'unité fonctionnelle

Le périmètre temporel définit la durée prise en compte pour l'ACV.

Les normes de référence destinées aux produits industriels proposent la notion de durée de vie typique. Pour les ouvrages d'art, la durée de vie typique est en général identique à la durée d'utilisation de projet définie par les normes de conception (NF EN 1990), égale à 100 ans.

En ce qui concerne les chaussées, ce concept n'est pas adapté dans la mesure où la durée de vie du tracé, et donc des terrassements associés, dépasse de loin l'échelle humaine. Il est donc proposé de retenir la notion de durée de vie de référence. En général, celle-ci correspond à la durée de vie de l'élément renouvelable, dans le cadre de l'entretien prévisible, la plus importante du projet. Il est important de vérifier que l'ensemble des processus identifiés dans le périmètre fonctionnel sont bien inclus dans le périmètre temporel.

En ce qui concerne les travaux liés aux infrastructures, la pratique en cours pour l'adjudication des offres selon des critères économiques consiste en une évaluation jusqu'à la réception de l'ouvrage. Afin de conserver une cohérence dans l'analyse des offres, les études ACV se limitent aussi en général à ce périmètre temporel, couvrant la production des matériaux, leur transport et leur mise en œuvre. Une évolution de ces pratiques vers une ACV complète « cradle-to-grave » (c'est-à-dire comportant l'ensemble des opérations de l'élaboration de la matière première à sa fin de vie : du berceau à la tombe) est donc souhaitable, tant du point de vue environnemental (Life Cycle Analysis) qu'économique (Life Cycle Cost). De plus, dans une démarche de développement durable, il faut comme le préconise la norme NF EN 15643-5 aller vers une évaluation des performances environnementales, sociales et économiques.

Il faut souligner la difficulté inhérente à l'évaluation des opérations de vie en œuvre tels que les entretiens spécialisés. Celles-ci sont définies par des critères techniques (apparition de désordres, durée de vie limitée des équipements), des critères de politiques d'entretien (préventif, curatif), des moyens financiers, des choix stratégiques (entretien par itinéraire, par enjeux liés aux ouvrages), et de manière générale, par des paramètres de faisabilité difficiles à évaluer plusieurs années auparavant.

Il est donc souhaitable pour la robustesse de l'étude ACV d'envisager différents scénarios plausibles afin d'identifier les paramètres déterminants et de distinguer l'effet de leur variabilité qu'il s'agisse d'impacts directs (générés par les travaux associés) ou indirects (congestions de trafic et les conséquences induites). Les hypothèses sur lesquelles reposent les différents scénarios doivent être clairement exprimées et associées à l'analyse des résultats.

Exemples de définitions d'unité fonctionnelle

Pour un ouvrage d'art, on peut ainsi proposer un exemple de définition d'unité fonctionnelle :

« un pont en béton de type Passage Supérieur en Dalle Précontrainte (périmètre structurel) qui assure le franchissement d'une autoroute par des véhicules (périmètre fonctionnel) pendant une durée d'utilisation de 100 ans (périmètre temporel) »⁹.

Pour lever toute ambiguïté ou apporter des éléments pouvant influencer sur les résultats de l'évaluation, il est possible d'apporter des précisions telles que : « L'analyse ne prend pas en compte les impacts du trafic circulant sur l'ouvrage pendant sa phase de service », ou encore « L'implantation de l'ouvrage est située en zone littorale ».

Pour une opération routière, on peut proposer un exemple de définition d'unité fonctionnelle :

« section routière bi-directionnelle à 2 voies (réseau non structurant) supportant un trafic de l'ordre de 600 PL/j, dont les caractéristiques géométriques retenues sont une section de 5000 m et un profil en travers de 8 m revêtu, empruntée par des véhicules dont les caractéristiques sont conformes au code de la route (périmètre fonctionnel) pendant une durée d'utilisation de 100 ans (périmètre temporel)». Des précisions peuvent également être apportées telles que : « L'analyse ne prend pas en compte les impacts du trafic circulant sur la section pendant sa phase de service », ou encore « L'analyse ne prend pas en compte les équipements de la route (signalisation, glissières, peintures, etc.) »

2.2 - Étape 2. L'inventaire des données et le choix de l'outil

2.2.1 - L'inventaire des données

La réalisation d'une ACV peut intervenir à différents stades temporels du projet routier. Pour une évaluation ex-ante plusieurs stades peuvent être envisagés :

- les études amont des projets (études préliminaires) et les études préalables à la déclaration d'utilité publique (étape du calcul socio-économique) ;
- les études de projet (choix des solutions et variantes) ;
- la dévolution des marchés travaux (choix d'une entreprise et d'une solution mieux-disante).

Viennent ensuite les évaluations *ex-post*, avec :

- le suivi et la réception des travaux.

Il est également possible de se situer dans un cadre de gestion de patrimoine routier ou d'ouvrages d'art, et de procéder de même en évaluant soit des opérations d'entretien particulières, soit des opérations d'entretien global, selon une étude ex-ante puis *ex-post*.

Ces analyses peuvent être associées à des évaluations économiques prenant en compte le contexte local, les données extraites de précédentes offres dans le cadre de marché travaux similaires, ainsi que des données issues de mercuriales de prix.

Règles de coupure

Comme le rappelle la norme NF EN 15804, l'exclusion d'intrants ou d'extrants doit permettre une procédure de calcul efficace et ne doit pas servir à masquer des données. Dans ce sens, le rapport de projet doit décrire ce qui a été fait.

La norme NF EN 15804/CN apporte des précisions sur la nature des flux qui peuvent être omis (par exemples le département administratif et le transport des employés).

⁹ Unité fonctionnelle issue de SB-OA 2011-2 Analyse du Cycle de Vie comparative de ponts.

Les normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN précisent quels sont les critères de coupure à respecter lorsque les données d'entrée sont insuffisantes ou manquantes pour des intrants ou extrants connus. En distinguant les coupures par processus élémentaire et l'ensemble des coupures, il convient de les limiter ainsi :

- pour un processus élémentaire : 1 % de la consommation d'énergie (renouvelable et non renouvelable) et 1 % de la masse totale entrante ;
- pour le total des flux entrants 5 % maximum de la consommation d'énergie et de la masse.

Par ailleurs, la norme NF EN 15804/CN stipule que « les consommables des produits ou les équipements nécessaires au fonctionnement du processus sont couverts par les règles de coupure si leur fréquence de renouvellement total ou partiel est inférieur à un an ».

A titre d'exemple, dans la construction d'un ouvrage d'art, du PVC de diamètre 100 mm ainsi que du géotextile ont été nécessaires. Concernant ces produits, aucune donnée environnementale n'a été trouvée dans la base de donnée Ecoinvent utilisée pour l'étude. Toutefois la masse unitaire de ces produits, au regard de la masse totale des matériaux mis en œuvre était inférieure à 1 %. De plus, la masse totale des flux entrants négligés pour le module A1-A3 était inférieure à 5 %. Conformément aux normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN, ces produits ont donc pu être négligés.

Le problème des données manquantes ou non adaptées

Certaines données peuvent être difficiles à collecter, notamment les données relatives aux engins de mise en œuvre (types d'engins, temps de travail et consommations), ainsi que celles relatives à la production de matériaux et de produits de construction. En effet, bien que plusieurs critères régissent l'utilisation des matériaux dans les chaussées et les ouvrages d'art en raison de leurs performances et en respect de règles d'emploi (normes, certifications, etc), il peut parfois être difficile de trouver des données représentatives à la fois du matériau étudié, de sa provenance géographique et des processus technologiques de son élaboration.

En cas de difficultés pour trouver des données adaptées, il convient de prendre la donnée la plus pertinente et de l'indiquer dans le rapport de projet avec une analyse des conséquences (par exemple par une étude de sensibilité). Ainsi, il conviendra d'essayer de substituer la donnée souhaitée par (en respectant autant que possible cet ordre de choix) :

- une donnée établie sur un périmètre géographique différent, généralement plus large (échelle nationale ou mondiale) ou incluant des pays avec des modes de production et/ou des mix énergétiques différents ;
- à l'inverse, une donnée très spécifique, ne couvrant qu'une partie des sites de production (n'offrant donc qu'une vision partielle de processus et technologies parfois différentes). Il faut alors indiquer dans le rapport les précautions d'emploi ;
- une donnée ancienne, ne reflétant pas les évolutions technologiques significatives susceptibles de modifier les impacts de production ;
- une donnée relative à un matériau de propriétés physico-chimiques proches, ne présentant que des différences modérées en termes de processus de fabrication (exemple : acier plat S355 pour un acier plat S460) ;
- une donnée construite à partir de processus de production différents de ceux des matériaux qui seront utilisés pour les travaux.

L'emploi de données moins représentatives peut donc constituer une solution pour combler une lacune. Ceci est particulièrement vrai pour des matériaux n'ayant qu'un faible poids environnemental relatif dans l'étude globale. Dans le cas contraire, il y a lieu de prendre des précautions d'emploi : pénaliser la donnée, l'accompagner d'une étude de sensibilité permettant de couvrir les incertitudes estimées, rappeler son manque de représentativité dans le cadre de l'interprétation des résultats, etc.

Il est important, comme dans toute analyse de données, de s'assurer de la fiabilité des données retenues, notamment au travers de l'existence d'une revue critique dans le module d'élaboration concerné. En cas d'absence d'éléments de fiabilité (revue critique, présence dans une base de données reconnue, publication, etc.), il convient d'entreprendre une vérification si le poste est impactant, par exemple au regard de données peut-être moins représentatives mais bénéficiant d'une fiabilité établie.

Lorsque l'étude intègre une donnée pénalisante dont l'effet enveloppe couvre les différents cas de figure pouvant se présenter, il convient de manier ces valeurs avec clairvoyance. En effet, le risque encouru est de pénaliser les innovations pour lesquelles des données spécifiques sont parfois manquantes et qui peuvent, en définitive, s'avérer favorables sur le plan environnemental. Il est donc préférable, lorsque cela est possible, de travailler en fourchette en utilisant des valeurs minimales et maximales raisonnables.

Tel que précisé précédemment, il conviendra de couvrir le champ des possibles par l'usage de données dont la précision sera adaptée au stade de l'étude (études projets, appel d'offres, suivi de travaux). De manière générale, dès le stade de marché de travaux, il conviendra de privilégier les modules de données spécifiques (FDES individuelles ou collectives par exemple). Lors des études amont ou en l'absence de données, il est possible d'utiliser des modules génériques par défaut (présentant une pénalisation des valeurs proposées).

2.2.2 - Le choix de l'outil

Parmi les outils actuellement existants, il n'existe pas de logiciel d'évaluation des infrastructures de transports (LEEIT) apte à proposer une évaluation intégrée (ouvrages d'art et chaussées) à chacun des stades du projet. Il convient donc de composer avec le panel actuel de logiciels et de bases de données disponibles, ce qui suppose une analyse préalable.

Par ailleurs, il convient de souligner que de nombreux outils d'analyses ne permettent pas de réaliser l'étude exhaustive des paramètres environnementaux conformément à la norme et mettent l'accent sur un nombre limité d'indicateurs. Leur usage ne peut donc pas relever de la norme NF EN 15804/CN et dans ce cas l'étude présente le risque de la non détection d'un transfert de pollution.

Enfin, le choix de l'outil ne repose pas uniquement sur les impacts et les flux évalués, mais également sur les données d'entrée qu'il sera possible ou pas de renseigner dans celui-ci.

2.3 - Étape 3. L'évaluation des impacts environnementaux

L'évaluation des impacts environnementaux repose sur le traitement des données recueillies par l'outil sélectionné et intègre l'analyse des résultats. Cette évaluation pourra être réalisée aux différents stades du projet et répondra alors à différents enjeux.

Pendant les phases ex-ante, cette évaluation apporte les éléments permettant de faire des choix relatifs aux enjeux environnementaux pour les étapes ultérieures du projet. En phase ex-post cette évaluation permet de faire le bilan final du chantier et alimente les bases de données de l'utilisateur pour les opérations futures. Elle permet aussi en phase ex-post de comparer ce qui a été réalisé avec les engagements.

3 - Les outils

3.1 - Introduction

Les résultats d'une ACV reposent sur l'utilisation de données environnementales traitées par un outil spécifique. Ce chapitre présente les moyens mis à disposition pour la réalisation d'une ACV dans le domaine des chaussées et des ouvrages d'art.

3.2 - Bases de données (Ecoinvent, DIOGEN, etc.)

Il existe trois types de bases de données :

- **Les bases de données généralistes** : elles regroupent des informations générales sur les flux entrants et sortants liés au cycle de vie de nombreux produits et peuvent donc être utilisées pour n'importe quel type d'activités (ex. : Ecoinvent, Gabi). Actuellement la base Ecoinvent est la plus reconnue, notamment du fait de sa transparence en ce qui concerne la provenance des données utilisées ainsi que leur mode d'obtention, d'évaluation et d'intégration dans les calculs. Les données proposées sont évaluées par des experts indépendants et se basent exclusivement sur des informations industrielles. Elles sont établies sur le niveau "procédé unitaire" qui représente l'unité la plus petite et elles couvrent les domaines de l'énergie, des matériaux, du traitement des déchets, de produits et processus agricoles, de l'électronique, etc.
- **Les bases de données spécifiques** : elles ne traitent que des données d'un secteur particulier. En ce qui concerne les infrastructures, il va s'agir des données DIOGEN (Données d'Impact pour les Ouvrages de GENie civil), dont la base a été créée en 2010 par l'AFGC et dans laquelle sont présentes des données environnementales adaptées à l'évaluation des ouvrages de génie civil en France. Les études ACV réalisées pour construire ces données l'ont été selon les normes NF EN ISO 14040 et 14044. Les données sont téléchargeables gratuitement (www.diogen.fr).

Cette base de données regroupe des données adaptées au domaine, en matière d'impacts environnementaux, de type "cradle-to-gate", modélisées à partir de données existantes par ailleurs, combinées autant que nécessaire de façon à aboutir aux objets usuels du génie civil. La base de données s'appuie sur la norme NF EN 15804/CN et ses indicateurs. Elle est en constante évolution afin d'intégrer de nouveaux matériaux.

Dans le but de réaliser des ACV pertinentes dans le domaine du génie civil, il a semblé important d'être à même d'avoir des notions sur la fiabilité des données de la base. Pour ce faire, un indice de confiance couvrant différents critères de jugement est utilisé. Il s'appuie sur la méthode de qualification des données utilisée par Ecoinvent.

- **Les bases de données plus sectorielles** : au niveau européen, le JRC (Joint Research Centre) sous l'impulsion de la Commission Européenne a développé une base de données de référence nommée ELCD (European reference Life Cycle Database). Elle a été supprimée le 29 juin 2018 mais reste téléchargeable sur le site du JRC. Elle contient les inventaires de cycle de vie pour des matériaux clés, l'énergie, les transports, la gestion des déchets. Les données sont fournies et approuvées par les associations industrielles des différents secteurs.

Il conviendra toutefois qu'une ACV soit réalisée à partir de données comparables (donc souvent issues de la même base de données) afin d'éviter tout double comptage pouvant provenir de méthodologies de modélisation des données différentes (ex. Les frontières considérées).

Ces bases de données peuvent être payantes ou à accès restreints. Elles peuvent être intégrées à des outils pour faciliter la réalisation d'une ACV.

Par ailleurs, des associations professionnelles mettent à disposition des données spécifiques établies à partir d'inventaires réalisés par leurs adhérents. C'est le cas du SNBPE, de l'ATILH, d'Eurofer et de Worldsteel.

3.3 - Les outils métiers

Il n'existe pas à ce jour d'outil répondant à l'ensemble du périmètre des infrastructures routières. En effet, les outils disponibles ont été développés pour traiter séparément des unités fonctionnelles correspondant soit au domaine des chaussées soit au domaine des ouvrages d'art. Ces différents outils, leur périmètre d'usage, les données utilisées et les résultats qu'ils fournissent sont présentés ci-après.

3.3.1 - Les outils métiers pour les chaussées

■ L'outil logiciel ECORCE

Ce logiciel, Eco Comparateur Route Construction et Entretien, a été élaboré par l'IFSTTAR et le réseau scientifique et technique du ministère de l'écologie. Il est mis à disposition gratuitement après acceptation d'une licence d'exploitation. ECORCE peut être utilisé en phase amont comme en phase aval d'un projet et est adapté à l'évaluation environnementale d'un projet routier.

Le périmètre de l'analyse environnementale est une ACV tronquée, car le logiciel ne calcule pas les impacts environnementaux liés à l'utilisation et à la fin de vie de l'ouvrage. Les étapes prises en compte depuis le terrassement jusqu'aux accotements sont :

- l'extraction ;
- la fabrication ;
- le transport ;
- la mise en œuvre, la livraison de l'ouvrage

Les résultats sont synthétisés et exprimés par une dizaine d'indicateurs environnementaux (émission de GES, consommation d'énergie, consommation de matériaux neufs et alternatifs, eau, acidification, toxicité, écotoxicité, eutrophisation, ozone photochimique).

Ce logiciel permet de comparer diverses solutions techniques, une solution de base et une ou plusieurs variantes d'un projet routier linéaire offrant des niveaux de service équivalents.

Il est destiné à être utilisé par tous les acteurs de la construction routière : entreprises, maîtres d'ouvrage ou maîtres d'œuvres, universités, bureaux d'études, etc

■ L'outil logiciel SEVE

Ce logiciel est un Système d'Évaluation de Variantes Environnementales élaboré par la profession routière. Il est téléchargeable sur le site de www.seve-tp.com essite l'achat d'une licence reconductible annuellement.

Le périmètre de l'analyse environnementale est également une ACV tronquée. Le périmètre de l'évaluation concerne l'extraction des matières premières jusqu'à la livraison de l'ouvrage (couches de chaussées, couche de forme et partie supérieure de terrassement).

Les indicateurs disponibles sont au nombre de cinq : émission de GES, consommation d'énergie, consommation de granulats, valorisation d'agrégats d'enrobés, tonne kilométrique.

L'utilisation de ce logiciel s'applique également aux ouvrages routiers linéaires, et il est adapté à la comparaison de critères environnementaux d'une solution de base et d'une ou plusieurs variantes; pour des solutions techniques offrant le même niveau de service.

Les utilisateurs cibles sont les mêmes que pour le logiciel ECORCE, et il peut aussi être utilisé en phase amont et/ou en phase aval d'un projet.

3.3.2 - Les outils métiers pour les Ouvrages d'Art

À ce jour, seul l'outil CIOGEN « Calcul d'Impacts environnementaux des Ouvrages de GENie civil » existe pour la réalisation d'une ACV d'ouvrage d'Art.

Cet outil évolutif est développé dans le cadre de l'AFGC. Il a été réalisé pour permettre aux Maîtres d'Ouvrages de disposer d'un outil fiable d'ACV en vue de mener une politique de développement durable dans les programmes de travaux, ainsi que pour permettre aux bureaux d'études et aux entreprises de répondre aux exigences des donneurs d'ordre en justifiant leurs choix selon des critères environnementaux encadrés par un référentiel de normalisation.

Dans sa version 1 sous excel, cet outil est applicable pour un pont courant routier en béton. Il permet d'établir des valeurs d'impacts environnementaux selon la norme NF P01-010 sur les étapes du cycle de vie couvrant la production des matériaux, leurs transports et leur mise en œuvre. CIOGEN V1 peut être utilisé à partir d'un simple détail estimatif de marché travaux. Il ne requiert comme données utilisateur que les désignations et les quantités de matériaux envisagées pour la réalisation de l'ouvrage. Sur la base de retours d'expériences, l'outil calcule des distances de transports moyennes ainsi que des consommations d'énergie et d'entrants (matériaux de dispositifs provisoires, amortissement d'engins de chantiers, flux et déchets) pour les processus de construction, proportionnelles aux données fournies par l'utilisateur (indicateurs de référence : volume de béton et masse d'aciers). Il permet également d'intégrer aux résultats des valeurs d'amortissement des engins utilisés en relation avec leur temps de présence sur le chantier considéré (ex : pour 6 mois de mobilisation, les impacts liés à la fabrication de l'engin seront attribués au chantier à hauteur de 5 % si la durée de vie estimée de celui-ci est de 10 ans).

CIOGEN V1 s'appuie sur deux bases de données :

- la base de donnée DIOGEN de l'AFGC ;
- la base de données Ecoinvent, pour l'utilisation de données généralistes telles que les émissions de véhicules (VL et PL), d'engins de chantier et de groupes électrogènes.

Une évolution de l'outil est en cours pour l'adapter à la norme NF EN 15804/CN et compléter/affiner la base de données "chantier" sur laquelle il repose.

3.4 - Les outils génériques applicables à tous

Il est possible de classer les outils disponibles en deux catégories :

- les outils d'analyses monocritère, type Bilan Carbone® qui ne concerne qu'un seul indicateur de sortie, par exemple la téqC ou téqCO₂ ;
- les outils d'analyses multicritères qui présentent plusieurs catégories d'impact, plusieurs indicateurs de sortie. Ces logiciels génériques libres (ex : OpenLCA) ou commerciaux (ex : SimaPro) permettent de réaliser des analyses de cycles de vie complètes. Ils proposent généralement une interface graphique qui permet de visualiser le modèle et les résultats obtenus sous la forme de tableaux, de graphiques, etc. Ceux-ci nécessitent que l'utilisateur puisse, dans une base de données souvent large, choisir les données les plus adéquates au projet. C'est pourquoi un certain niveau d'expertise est nécessaire à leur utilisation.

■ La méthode Bilan Carbone®

La méthode Bilan Carbone est un outil monocritère développé par l'ADEME et gérée actuellement par l'ABC, Association Bilan Carbone®. Ce système de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre d'un produit ou d'un service relève d'une démarche d'évaluation et de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique d'une entreprise publique, privée, d'une collectivité ou bien encore de toutes les activités d'un territoire. La version V6.1 de l'outil est disponible depuis fin 2014.

La méthode permet de comptabiliser les émissions des GES identifiées par le protocole de Kyoto sur la base de facteurs d'émissions. Ces facteurs d'émissions permettent de convertir les données observables de l'entité en émissions de GES (exprimées en équivalent carbone ou équivalent CO₂), en prenant en compte les 6 gaz retenus par le protocole de Kyoto : CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆.

Cette méthode de calcul est composée d'un tableur relié à une base de données, la base carbone, gérée par l'ABC. Compte tenu de l'utilisation de facteurs d'émission moyens et des hypothèses à poser lors de la collecte des données, elle ne fournit que des ordres de grandeur qui permettront néanmoins de tirer des conclusions pratiques quant aux postes les plus émetteurs et aux actions à mener pour réduire les émissions. Les émissions prises en compte sont les émissions directes qui prennent place au sein de l'entité, ainsi que les émissions indirectes induites par des clients et des fournisseurs.

Enfin, cet outil permet d'identifier les postes les plus émissifs et peut donc être intégrée à un système de management environnemental.

■ OpenLCA

OpenLCA est un logiciel modulaire opensource pour l'analyse de cycle de vie édité en 2006 par GreenDeltaTC¹⁰, Berlin. Ce logiciel permet d'intégrer une base de données, type Ecoinvent¹¹. Plusieurs bases de données peuvent être installées en même temps ; toutefois elles seront alors indépendantes les unes des autres, avec une seule base active à la fois.

Ce logiciel permet de créer des systèmes de produits de toutes tailles, qu'ils soient auto-connectés (de type SimaPro) ou par connexion manuelle (de type GaBi). Il permet la réalisation d'analyse de sensibilité, l'écriture de scripts (Javascript, Python), les évaluations d'incertitudes, des simulations Monte Carlo, des expansions du système, l'utilisation d'allocation, etc., convenant ainsi à tout type de projet.

Selon l'exploitation souhaitée, il est possible de créer plusieurs sous-niveaux de procédés. Plus la modélisation sera fine (avec des sous-niveaux de procédés), plus il sera possible d'évaluer un système et de juger les leviers d'action pour diminuer son impact environnemental.

Afin d'utiliser cet outil, l'utilisateur devra connaître les flux entrants et sortants de son système avec les quantités associées. Il faudra qu'il ait accès à une base de données lui permettant d'associer des flux à ces entrants et sortants. Une fois les flux affectés, l'étape suivante consiste à appliquer au système une méthode d'évaluation des impacts qui permettra l'obtention des différents impacts environnementaux souhaités.

10 *The OpenLCA program site : <http://www.openlca.org/The-openLCA-project.4.0.html>*

11 *Ecoinvent Center : <http://www.ecoinvent.ch>*

■ SimaPro

SimaPro¹² est un logiciel commercial d'ACV édité par PRé Consultants aux Pays-Bas depuis plus de 25 ans^{13 14}. Il est édité sous différentes versions et propose des extensions en fonction des attentes des utilisateurs et de leur niveau d'expertise. Ce logiciel intègre plusieurs bases de données dont Ecoinvent, qui peuvent être utilisées simultanément, ainsi que de nombreuses méthodes d'évaluation d'impacts environnementaux.

Ce logiciel permet de modéliser, de comparer et d'analyser des produits et des systèmes de produits de toute nature et de toute taille. Selon la version retenue, certaines fonctionnalités avancées sont incluses : analyse d'incertitude (méthode Monte Carlo), paramétrage (facilite les analyses de sensibilité), etc.

SimaPro a la particularité de proposer une version multi-utilisateur grâce à laquelle différentes personnes peuvent travailler simultanément sur un même projet.

La modélisation comporte plusieurs étapes : elle est basée sur le principe d'une nomenclature de produit (en termes de matériaux et de procédés employés pour le réaliser), à laquelle sont ensuite ajoutées les données relatives aux autres étapes du cycle de vie telles que le transport, la vie en œuvre, la fin de vie, etc. L'utilisateur devra connaître les flux entrants et sortants de son système avec les quantités associées. Lorsque la modélisation est réalisée, l'utilisateur applique une méthode d'évaluation et le logiciel calcule les indicateurs d'impacts environnementaux définis dans la méthode choisie. Les résultats peuvent être affichés sous différentes formes (tableaux, graphiques) et des exportations vers un tableur sont possibles (à partir de la version Analyst). Les contributions de chaque processus aux différents indicateurs peuvent être examinées et des analyses de sensibilité peuvent être effectuées. Si le modèle est défini avec un niveau de finesse élevé, les résultats pourront être analysés avec un niveau de détails important.

12 <https://simapro.com/>

13 <https://www.pre-sustainability.com/customer-cases>

14 <http://www.evea-conseil.com/fr/>

4 - Mise en œuvre de la méthodologie d'analyse de cycle de vie en étude amont

4.1 - Objectif et champ de l'étude amont

La référence à la norme NF P15-804 impose une liste d'indicateurs à quantifier. Toutefois dans la pratique, en raison notamment des possibilités offertes par les outils, l'étude peut être adaptée et ne reposer que sur un nombre limité d'indicateurs. Il convient donc de porter une attention particulière aux choix pris dans le cadre d'une étude amont puisque la cohérence du projet impose de poursuivre la même démarche lors des phases ultérieures (conception, consultation, suivi, etc.). Dans le cas contraire, la remise en cause des choix initiaux peut considérablement bouleverser les choix techniques et réduire la pertinence de l'étude.

Les évolutions normatives et de conception des outils en cours laissent présager que les études futures intégreront systématiquement l'ensemble des indicateurs tel que l'exige la norme.

4.2 - Inventaire des données et choix de l'outil

Au niveau des **études amont** des projets, à ce jour, les éléments relevant du trafic sont fréquemment prépondérants. En effet, au regard des émissions du parc automobile et en particulier des poids lourds, ce sont les impacts sur les trafics déterminés par des choix de conception d'ensemble (profil en long, longueur de trajet, réalisation de tunnels ou d'ouvrages de grandes portées) qui orientent les décisions. Ainsi, au préalable à des analyses précises de l'ensemble des étapes du projet, il convient d'apprécier la contribution relative de chacune d'entre elles au regard notamment de la contribution du trafic.

De fait, il convient en priorité de disposer d'un outil performant en termes d'évaluation de flux d'émissions et de pollutions générés par le trafic de véhicules. Les valeurs d'entrée dans l'outil doivent être issues de bases de données de référence, si possible partagées. Il est préférable de travailler avec des données moyennées à l'échelle du territoire national ou européen pour les émissions des véhicules. Une étude de sensibilité sera sans doute la bienvenue compte tenu du poids environnemental de ce poste.

4.3 - L'évaluation des impacts environnementaux

Il convient d'évaluer l'impact des différents scénarios envisagés en prenant en compte les caractéristiques du parc de véhicules. Une projection temporelle est également envisageable en prenant en compte une évolution prévisible de ce parc. Il convient toutefois de rappeler que les normes ACV internationales recommandent de considérer les technologies actuelles dans les évaluations afin d'éviter les scénarios trop optimistes/pessimistes.

Pour l'évaluation de la réalisation de l'infrastructure proprement dite (terrassements, chaussées, ouvrages d'art), on pourra ainsi se contenter de ratios, valeurs moyennées couvrant les importantes incertitudes encore existantes à ce stade des études, tant en termes de choix de matériaux, de structures, de quantités mises en œuvre, ou encore de scénarios d'entretien.

Il est important de vérifier la cohérence de l'étude ACV avec le niveau de précision des calculs engagés. Inutile donc de déterminer au mètre cube près un volume ou une désignation particulière de béton au regard des impacts induits par la variabilité de trafic d'un axe autoroutier ou d'une voie rapide urbaine.

4.4 - Importance du trafic

Dans le domaine routier, la méthode de calcul pour les phases « construction et maintenance » est bien établie. Des logiciels validés par la communauté scientifique sont utilisés. Cependant, la prise en compte de la phase « usage » est plutôt récente et donne lieu à des questionnements. Ces réflexions portent principalement sur l'intégration du trafic circulant sur l'infrastructure et sur le profil en long de la chaussée.

Citons comme exemples de questionnements : la prise en compte des impacts du relief sur la consommation des véhicules ; ou bien la prise en compte des véhicules circulant sur l'infrastructure évaluée ; ou encore l'intégration de l'amélioration technologique de l'efficacité énergétique des véhicules et l'évolution sur le long terme de la motorisation (véhicules électriques).

La prise en compte du trafic dans ces calculs n'est pas encore systématique mais la communauté scientifique est active sur ce sujet. Les nouvelles stratégies nationales pour le pilotage des nouveaux projets de transport ([décret 2017-725 relatif aux principes et modalités du calcul des émissions de gaz à effet de serre des projets publics](#)) tendent vers une intégration trafic/chaussée dans les études d'ACV. Même si cela ne concerne pour l'instant que l'indicateur GES, ces travaux soulignent la nécessité d'intégrer les spécificités du trafic dans les études d'ACV routières.

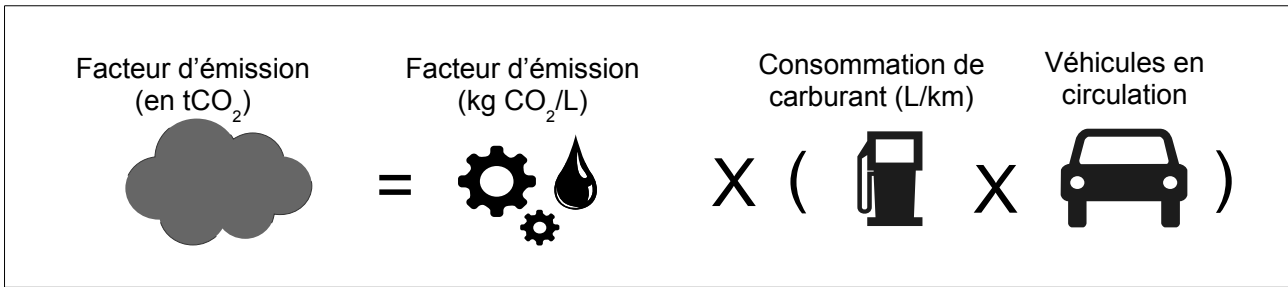
A titre d'exemple, citons le bilan des émissions de gaz à effet de serre réalisé dans le cadre du projet A31bis en considérant une projection à 30 ans. Cette étude montre que le trafic est responsable de 99,6 % des émissions de CO₂ totales de l'infrastructure routière. Par ailleurs, une analyse sur l'indicateur GES réalisée pour le contournement de la RN 147 à Lussac les châteaux en considérant une projection à 70 ans montre que le trafic représente entre 77 % et 80 % des émissions. Les variations dépendent essentiellement des techniques routières mises en place.

La méthode de prise en compte des émissions de trafic est détaillée dans le [référentiel d'évaluation des projets de transport](#). Les informations à recueillir au préalable sont :

- les projections annuelles des trafics, qui permettent d'estimer l'évolution du trafic sur la durée de vie de l'infrastructure ;
- la projection de parc roulant¹⁵ (nombre de véhicules par type de motorisation pondéré par les km effectués) ;
- les Trafics Moyens Journaliers Annuels (TMJA) : Ils permettent en multipliant les TMJA par la longueur de l'axe et le nombre de jours par an (365) de connaître le nombre de véhicules par kilomètre circulant sur l'infrastructure ;
- les consommations unitaires d'énergie des véhicules. Selon le type de véhicule (PL ou VL) les consommations unitaires seront différentes ;
- les vitesses maximales autorisées en km/h. Elles ont un impact sur la consommation des véhicules (l/km) et indirectement sur les quantités de CO₂ émises ;
- les facteurs d'émissions des sources d'énergie utilisés par les modes de transport.

¹⁵ Deux notions importantes doivent être distinguées : le parc statique et le parc roulant. Le parc statique correspond au nombre de véhicules en service abstraction faite de l'usage qui en est fait. Le parc roulant au contraire constitue une évaluation de la circulation effective des véhicules.

La quantification des émissions liées à l'utilisation de l'infrastructure ou du service de transports, repose, schématiquement, sur la décomposition suivante :



Dessin 1 : Schéma de la méthode de calcul des émissions des véhicules (Source : Cerema)

Le référentiel d'évaluation des projets de transport, <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/evaluation-des-projets-transport#e4> fournit des méthodes et facteurs d'émissions de GES pour la phase de circulation des véhicules dans différentes fiches :

- la fiche « Effets sur les émissions de GES » précise le cadre méthodologique général ;
- la fiche « Valeurs recommandées pour le calcul des indicateurs socio-économique » propose des facteurs d'émissions par unité de carburant et par veh.km, ainsi que des courbes de consommation de carburant des VL et des PL et leur évolution ;
- la fiche « Scénario de référence » propose des hypothèses d'évolution du parc roulant.

4.5 - Exemple. Étude environnementale réalisée en phase d'étude de travaux routiers

L'étude concerne un projet routier comprenant la réalisation d'une route sur section neuve (couche de forme et de chaussée) pour un linéaire de 650 mètres à 3 voies avec déblais de 20 mètres et remblais de 10 mètres. Elle vise à identifier l'impact sur des indicateurs environnementaux de différents scénarios (solutions de base et variantes). La méthodologie a consisté à définir des hypothèses pour les dimensionnements (épaisseurs des couches et nature des matériaux) et à fixer les données d'entrées liées aux dimensions du projet, aux consommations de carburant et aux distances d'approvisionnement. L'étude a été complétée par une quantification de l'impact de la variation de trois paramètres spécifiques : le transport, le traitement de sol et la source d'énergie de la centrale de fabrication des enrobés bitumineux.

4.5.1 - Définition des paramètres fixes de l'étude

Au préalable à l'étude paramétrique, il convient de préciser les paramètres fixes du projet. Il s'agit du dimensionnement, de la consommation des véhicules de chantier et des distances d'approvisionnement en matériaux. Les paramètres fixes de dimensionnement concernent :

- les terrassements (longueurs et volumes des déblais et remblais) ;
- la partie supérieure des terrassements (PST) et la couche de forme de la chaussée (longueur et largeur) ;
- la chaussée (longueur et largeur des différentes couches).

La consommation des véhicules par poste est fixée :

- pour les terrassements : à 0,2 l/m³ de déblai extrait et à 0,1 l/m³ de remblai mis en œuvre ;
- pour la PST et la couche de forme : à 0,1 l/m³ par m³ mis en œuvre sans traitement et à 0,2 l/m³ avec traitement.

Les distances d'approvisionnement par poste sont fixées :

- pour les terrassements : distance d'approvisionnement en matériaux de 5 km et distance de transport des matériaux par tombereau de 300 mètres ;
- pour la PST et la couche de forme : distance d'approvisionnement en matériaux de remblai ou de couche de forme traitée de 5 km ; distance d'approvisionnement en matériaux granulaires de 20 km et distance d'approvisionnement en liants hydrauliques routiers de 50 km ;
- pour la chaussée : distance entre les centrales et le chantier de 20 km ; distance entre les carrières et les centrales de 20 km ; distances entre la raffinerie et les centrales de 200 km, et distance entre la production de fillers et les centrales de 150 km.

4.5.2 - Définition des solutions de base de l'étude

Les hypothèses particulières des quatre solutions de bases étudiées sont données ci-après :

Solutions de bases				
	Base 1	Base 2	Base 3	Base 4
Caractéristiques	<i>PST non traitée très gélive/couche de forme granulaire/PF3</i>	<i>PST traitée peu gélive/couche de forme granulaire/PF3</i>	<i>PST traitée très gélive/couche de forme traitée/PF4</i>	<i>PST traitée peu gélive/couche de forme traitée/PF4</i>
Couche de roulement	6 cm de BBSG 0/10 de classe 2	6 cm de BBSG 0/10 de classe 2	6 cm de BBSG 0/10 de classe 2 ;	6 cm de BBSG 0/10 de classe 2
Couche d'assise	12 cm de GB 0/14 de classe 3	12 cm de GB 0/14 de classe 3	10 cm de GB 0/14 de classe 3	10 cm de GB 0/14 de classe 3
Couche de forme déblai	30 cm de R21	30 cm de R21	30 cm de GNT	30 cm de GNT
Couche de forme en remblai	96 cm de R21	75 cm de R21	93 cm de matériau traité à 6 % de liant hydraulique contenant 70 % de clinker et protection par enduit gravillonné	74 cm de matériau traité à 6 % de liant hydraulique contenant 70 % de clinker et protection par enduit gravillonné
PST en remblai		35 cm de matériaux traités à 4 % de liant hydraulique contenant 50 % de clinker et 25 % de chaux	35 cm de matériaux traités à 2 % de liant hydraulique contenant 50 % de clinker et 25 % de chaux	35 cm de matériaux traités à 4 % de liant hydraulique contenant 50 % de clinker et 25 % de chaux

4.5.3 - Définition des solutions variantes de l'étude

Les paramètres des quatre variantes étudiées sont donnés ci-après :

Variantes					
	Base 1 (Rappel)	Variante AE	Variante tiède	Variante BmP	Variante GB4
Caractéristiques	<i>PST non traitée très gélive/couche de forme granulaire/PF3</i>				<i>Utilisation d'une GB4 0/14 contenant 20 % d'agrégats d'enrobés à la place d'une GB3.</i>
Couche de roulement	6 cm de BBSG 0/10 de classe 2	Utilisation d'une GB3 0/14 contenant 30 % d'agrégats d'enrobés, fabriquée à chaud à partir d'un poste fixe fonctionnant au gaz naturel.	Utilisation d'enrobés tièdes (abaissement de température d'environ 30°C par rapport à une technique classique) en lieu et place des enrobés étudiés dans les autres solutions.	Utilisation d'un bitume modifié aux polymères (élastomères) en couche de roulement	6 cm de BBSG 0/10 de classe 2 ;
Couche d'assise	12 cm de GB 0/14 de classe 3				10 cm de GB 0/14 de classe 4 ;
Couche de forme déblai	30 cm de R21				30 cm de R21 ;
Couche de forme en remblai	96 cm de R21				96 cm de R21.

4.5.4 - Définition d'autres paramètres de l'étude

L'étude est complétée par la quantification de l'impact de certains paramètres spécifiques. Il s'agit de prendre en considération les conditions de transport, l'impact d'un traitement à la chaux et l'impact de la nature du carburant utilisé dans les centrales d'enrobés bitumineux. Les variantes étudiées sont les suivantes :

- **Distances d'approvisionnement**
 - distance d'approvisionnement en matériaux de remblai ou de couche de forme traitée : 10 km (au lieu de 5 km) ;
 - distance d'approvisionnement en matériaux granulaires : 40 km (au lieu de 20 km) ;
 - distance d'approvisionnement en liants hydrauliques routiers : 50 km (inchangé) ;
 - distances centrales – chantier : 40 km (au lieu de 20 km) ;
 - distances carrières – centrales : 20 km (inchangé) ;
- **Chaux : traitement des matériaux de remblai à la chaux**
 - traitement des matériaux de remblai à 1 % de chaux vive pure à 90 %.
- **Fioul : utilisation d'une centrale d'enrobage fonctionnant au fioul**
 - fabrication des enrobés à partir d'un poste fixe fonctionnant au fioul au lieu du gaz naturel.

4.5.5 - Résultats

L'analyse environnementale repose sur la quantification de huit indicateurs à l'aide du logiciel Ecorce.

Analyse détaillée de la solution de base n°1

Les résultats d'analyse sont donnés dans les deux tableaux suivants pour d'une part les différentes parties de la structure et d'autre part les différents postes du chantier.

	Granulats (t)	Energie (MJ)	GES (kg eq. CO ₂)	Acidification (kg. eq. SO ₂)	Eutrophisation (kg eq SO ₄)	Ozone photochimique (kg eq éthylène)	Ecotoxicité (kg eq 1,4 DCB)	Toxicité chronique (kg eq 1,4 DCB)
Terrassement	0	4 069 470	325 083	405	112	407	7 120 946	40 285
PST/Couche de forme	19 294	1 434 208	82 163	266	74	147	1 813 478	9 130
Chaussée	7 158	4 405 843	259 711	374	73	300	8 852 033	16 316

	Granulats (t)	Energie (MJ)	GES (kg eq. CO ₂)	Acidification (kg. eq. SO ₂)	Eutrophisation (kg eq SO ₄)	Ozone photochimique (kg eq éthylène)	Ecotoxicité (kg eq 1,4 DCB)	Toxicité chronique (kg eq 1,4 DCB)
Production	26 452	2 334 983	124 144	431	100	188		
Fabrication		2 365 330	126 704	54	5	130		
Transport		3 404 553	273 461	467	127	388		
Mise en œuvre		1 804 654	142 649	94	28	148		

L'analyse des indicateurs par partie de structure reste délicate. Chacune d'entre elles contribue aux indicateurs avec un effet notable mais variable. Les terrassements représentent la contribution la plus forte suivis par les couches de chaussées.

L'effet par poste de chantier apparaît plus homogène. La répartition moyenne obtenue (hors consommation de granulats) est la suivante :

- 29 % pour la production des matières premières (granulats, bitume, liants, etc.) ;
- 13 % pour la fabrication des enrobés ;
- 43 % pour le transport ;
- 15 % pour la mise en œuvre.

Il en ressort que les leviers d'actions concernent essentiellement les terrassements et les couches de chaussées d'une part, et les postes de transport des matériaux et de production des matières premières d'autre part.

Analyse des différentes solutions de base

Les résultats sont présentés ci-après pour les quatre solutions de base.

	Granulats (t)	Energie (MJ)	GES (kg eq. CO ₂)	Acidification (kg. eq. SO ₂)	Eutrophisation (kg eq SO ₄)	Ozone photochimique (kg eq éthylène)	Ecotoxicité (kg eq 1,4 DCB)	Toxicité chronique (kg eq 1,4 DCB)
Base 1	26 452	9 909 520	666 958	1 046	260	854	17 786 457	65 731
Base 2	23 211	10 478 538	797 908	1 090	261	858	24 058 931	83 938
Base 3	11 078	11 749 189	1 129 735	1 251	260	848	42 891 577	93 760
Base 4	11 078	11 534 521	1 103 666	1 214	256	837	41 261 873	98 186

La solution de base 1 présente globalement le meilleur bilan environnemental si l'analyse porte sur l'ensemble des indicateurs. Toutefois, cette solution se démarque par une consommation élevée en ressources minérales ce qui dans le cadre du contexte régional de cette étude est particulièrement discriminant.

Cette étude permet d'illustrer l'effet d'un transfert de pollution entre les différentes solutions. En effet, les solutions de base n° 3 et 4 permettent de réduire fortement la consommation en ressources minérales non renouvelables, mais elles se caractérisent aussi par une forte augmentation des émissions de gaz à effet de serre, de l'écotoxicité et de la toxicité chronique.

Ainsi, il ne ressort pas de cette étude une solution de base idéale permettant de répondre à l'ensemble des enjeux environnementaux.

Analyse des variantes par rapport à la solution de base n°1

Les résultats de l'étude d'impact des variantes sont présentés dans le tableau ci-après :

	Granulats (t)	Energie (MJ)	GES (kg eq. CO ₂)	Acidification (kg. eq. SO ₂)	Eutrophisation (kg eq SO ₄)	Ozone photochimique (kg eq éthylène)	Ecotoxicité (kg eq 1,4 DCB)	Toxicité chronique (kg eq 1,4 DCB)
Base 1	26 452	9 909 520	666 958	1 046	260	854	17 786 457	65 731
Variante AE	25 811	9 791 267	659 133	1 033	259	846	17 255 213	66 056
Variante tiède	27 885	9 471 526	637 162	1 059	261	812	18 912 241	64 861
Variante Bmp	26 452	10 121 144	678 414	1 082	265	887	10 433 696	67 100
Variante GB4	26 263	9 450 235	640 333	1 018	254	824	17 204 699	64 187

Ces résultats permettent de mettre en évidence les éléments suivants :

- l'utilisation d'agrégats d'enrobés a un impact faible puisque la consommation en ressources minérale n'est réduite que de 2,4 % par rapport à la solution de base ;
- une solution en technique tiède apporte une amélioration sur la consommation en énergie (-4,4 %), sur les indicateurs d'émission de gaz à effet de serre (-4,5 %) et d'ozone photochimique (-4,9 %). Toutefois, ces gains sont associés à une augmentation de la consommation en ressources naturelles de 5,4 %.
- une solution en Grave Bitume de classe 4 (GB4) permet un gain de 1 à 5 % sur l'ensemble des indicateurs par rapport à la solution de base (GB3). Cette solution est la moins consommatrice en ressources naturelles non renouvelables.

Analyse de l'impact d'autres paramètres par rapport à la solution de base n°1

	Granulats (t)	Energie (MJ)	GES (kg eq. CO ₂)	Acidification (kg. eq. SO ₂)	Eutrophisation (kg eq SO ₄)	Ozone photochimique (kg eq éthylène)	Ecotoxicité (kg eq 1,4 DCB)	Toxicité chronique(kg eq 1,4 DCB)
Base 1	26 452	9 909 520	666 958	1 046	260	854	17 786 457	65 731
Transport	26 452	11 054 066	758 627	1 229	309	993	19 789 236	77 226
Chaux	26 452	13 157 349	1 424 934	1 204	291	906	46 338 172	278 163
Fioul	26 452	10 105 000	741 299	1 458	278	1 030	47 605 676	107 172

Cette étude complémentaire apporte les éléments d'informations suivants :

- la variation des distances d'approvisionnement étudiée a un impact de l'ordre de 12 à 19 % sur l'ensemble des indicateurs (hors consommation en granulats) ;
- l'utilisation de chaux en remblai a un impact très fort sur la consommation d'énergie et sur les émissions de gaz à effets de serre (respectivement 33 % et 114 %) ;
- le changement de source d'énergie de la centrale d'enrobage influe essentiellement sur les indicateurs d'acidification et de production d'ozone photochimique (respectivement 39 % et 21 %).

4.5.6 - Conclusions

Les écarts entre les différentes solutions de base et les variantes se traduisent par des variations plus ou moins importantes des indicateurs environnementaux étudiés.

Globalement la comparaison de différentes solutions de base n'illustre pas de gain environnemental significatif et systématique. Lorsqu'un gain est constaté pour un indicateur un transfert de pollution est observé. La réflexion finale implique donc de faire des choix et de hiérarchiser les enjeux en considérant les spécificités locales.

L'étude des variantes s'illustre par des impacts plus marqués sur les indicateurs environnementaux. En particulier, la solution à base d'un GB4 apporte un gain compris entre 1 et 5 % sur l'ensemble des indicateurs.

Par ailleurs, l'étude montre qu'une augmentation de la portance de la couche de forme par un traitement à la chaux a un effet conséquent sur les indicateurs environnementaux (hors granulats).

5 - Mise en œuvre de la méthodologie d'analyse de cycle de vie en phase d'avant-projet et de projet

5.1 - Préambule

L'étape d'avant-projet et de projet intervient à l'issue des études préliminaires au cours desquelles les hypothèses majeures du projet ont été fixées. A ce stade, les études comportent des incertitudes puisque les modélisations environnementales ex-ante sont rarement exhaustives. En effet, plusieurs paramètres (transports et mise en œuvre) sont établis ultérieurement dans le cadre du choix des offres puis du déroulement des travaux.

Au niveau des études d'avant-projet, il convient de se focaliser sur l'évaluation de l'infrastructure proprement dite, hors trafic (même si celui-ci fixe en général les conditions du dimensionnement). Il convient de ce fait, de choisir un outil dédié aux études ACV d'infrastructures routières (Ecorce, Seve), ou encore de bâtir son propre modèle d'évaluation à partir d'outils génériques (Simapro, OpenLCA).

5.2 - Inventaire des données

À ce stade, les données d'entrée se précisent : les études engagées permettent de définir des volumes (avec encore des variations significatives d'une variante à l'autre) et des natures de matériaux.

Toutefois, la désignation précise de ces matériaux n'est pas forcément fixée, des alternatives restent possibles : paramètres physico-chimiques, provenance, mode de construction et d'entretien qui interagissent donc avec l'ensemble des étapes d'une ACV (production de matériaux, transport, mise en œuvre, vie en œuvre et fin de vie). Des données moyennées à l'échelle nationale ou à l'échelle d'une certification le cas échéant sont donc adaptées. Il convient de souligner que dans les outils « prêts à l'emploi », l'utilisateur n'a pas toujours la possibilité d'agir sur la précision des données d'entrée. En l'occurrence, les données proposées peuvent être trop précises pour le niveau d'évaluation envisagé. Il convient alors dans ce cas de réaliser un calcul en fourchette, borné par les valeurs extrêmes des données d'entrée susceptibles de correspondre au projet.

Les **études de projet** déterminent précisément les caractéristiques des variantes envisagées. Les désignations de matériaux se précisent ainsi que les volumes associés. Les outils utilisés dans un contexte d'avant-projet restent pertinents, mais on peut désormais y associer des données plus précises : valeurs d'impacts de production de matériaux, hypothèses de transports et mise en œuvre, scénarios d'entretien, valorisation en fin de vie, etc. Les études de sensibilité associées au calcul peuvent prendre en compte un contexte local, des choix techniques précis, des scénarios d'entretien bâtis à partir de pratiques consolidées.

Un point d'attention doit concerner les **mesures d'exploitation** associées aux travaux sur des infrastructures existantes. En effet, les émissions générées par certains phasages sur des routes à forts trafics peuvent constituer un poste significatif voire déterminant sur certains impacts (émissions de GES notamment). Au préalable, le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre auront donc pu évaluer les impacts associés aux différentes possibilités envisagées, dès la définition du projet. De ce fait, ils pourront déterminer le poids environnemental global des travaux.

Les techniques utilisées dans le cadre des travaux seront modélisées en considérant le contexte local, et refléteront en général les techniques habituellement adoptées. Cependant, ce type de modélisation ne pourra pas prendre en compte des procédés innovants d'entreprise, qui pourraient être proposés en phase d'analyse des offres, ou les spécificités des entreprises qui seront attributaires (notamment celles relatives à leur localisation par rapport au chantier, ou leurs méthodes en lien avec le matériel dont elles disposent).

Dans le domaine des chaussées, cette approche peut être utilisée pour la définition des politiques d'entretien les plus adaptées au réseau du gestionnaire. Dans le cas des ouvrages d'art, les études projets peuvent intégrer la conception d'une solution de base et de variantes. C'est le cas des variantes classiques proposées parce qu'elles peuvent être compétitives, en fonction des atouts et des savoir-faire des entreprises soumissionnaires. C'est aussi souvent le cas dans le cadre de conceptions innovantes : celles-ci sont généralement modélisées à cette étape.

L'ensemble des éléments n'étant pas connu de façon exhaustive au stade de la définition des travaux à conduire, un certain nombre d'hypothèses sont à fixer afin de réaliser les modélisations. Elles peuvent se baser sur des moyennes raisonnablement attendues, ou sur un calcul en fourchette permettant d'apprécier la sensibilité de l'analyse au facteur concerné.

Les hypothèses prises seront renforcées par :

- **la prise en compte de spécificités locales.** Il est pour cela nécessaire d'intégrer des éléments de contexte tels que les techniques employées, les distances d'acheminements des matériaux, etc. Dans cette optique, l'existence de bases de données représentatives des pratiques locales facilite l'étude. Elles permettent à la fois de réaliser des évaluations amont précises (et donc d'orienter les choix de conception dès les phases projet), et de juger de la pertinence et du réalisme des solutions proposées au moment de l'analyse des offres. Une étude préliminaire pourra peut-être s'avérer nécessaire pour justifier ces hypothèses ;
- **l'identification des postes ayant un impact environnemental déterminant.** Il s'agit ici d'apporter une vigilance particulière aux hypothèses prises sur les données les plus impactantes. Une modélisation détaillée apportera ces éléments de réponse. Elle devra reposer sur les données les plus représentatives du cas de figure envisagé et couvrir en particulier les différentes possibilités de réponses des entreprises.

Les hypothèses prises concernent aussi les éventuelles données manquantes telles que nous les décrivons au chapitre 2.2.1.

5.3 - L'évaluation des impacts environnementaux

Le point particulier des procédés innovants constitue une limite pour une modélisation ex-ante. Pour dépasser cette limite, il convient donc de bien identifier les paramètres principaux (processus, matériaux) qui déterminent, pour les solutions techniques connues, les impacts des études ACV amont d'un projet.

Les spécificités des réponses apportées ultérieurement par les entreprises (distances de transport, installations, etc.) peuvent induire des variations importantes des impacts environnementaux. Il est donc nécessaire de réaliser **une analyse de sensibilité** sur ces paramètres dont les caractéristiques ne sont pas maîtrisables à ce stade du projet. Par exemple sur les distances de transport, il est possible de faire varier la distance entre la centrale à béton et le chantier, en considérant la centrale la plus proche et celle la plus éloignée susceptible d'être choisie par l'entreprise. Cette étude de sensibilité peut être conduite en plusieurs phases alimentées par des réflexions intermédiaires visant à cerner au mieux les paramètres déterminants, leurs éventuelles interdépendances, etc. L'analyse de sensibilité peut être complétée par **une analyse d'incertitude**.

Ce type de démarche a été appliquée dans le cadre d'une étude ACV réalisée pour le projet d'échangeur de Sévenans (Territoire de Belfort). L'étude de sensibilité a été menée sur trois paramètres imputables aux choix de l'entreprise et jugés influents : les distances d'approvisionnement, le traitement à la chaux des matériaux de remblai et le combustible utilisé par la centrale d'enrobage.

Cette étude montre une variation importante des GES induite par les choix des entreprises. Ces variations étant plus importantes que celles observées en modifiant les solutions techniques. L'indicateur GES a donc été retenu dans l'appel d'offre. À l'inverse, pour certains indicateurs les différences observées entre les scénarios de l'étude de sensibilité sont inférieures à celles obtenues en modifiant les solutions techniques (par ex : consommation en granulats). Les variantes n'ont donc pas été admises sur ces critères.

5.4 - Exemple d'application

Analyse des impacts environnementaux de scénarios d'entretien structurel ou de reprise de déformations d'une chaussée

5.4.1 - Périmètre de l'étude¹⁶

Le périmètre de l'étude concerne des travaux d'entretien réalisés sur des routes à faible trafic présentant deux niveaux de dégradation sans pour autant nécessiter un entretien structurel. Les scénarios incluant un reprofilage et une couche de roulement si nécessaire ont été retenus sur la base de guides régionaux et de retours d'expériences.

Pour une chaussée faiblement déformée, l'étude porte sur trois techniques :

- une technique à froid comportant un reprofilage avec une grave émulsion de bitume dosée à 50 kg/m² revêtue par une couche de roulement en enduit bicouche ;
- une technique à froid comportant un reprofilage avec une grave émulsion de bitume dosée à 50 kg/m² revêtue par un béton bitumineux à froid de 3 cm ;
- une technique à chaud comportant une couche de béton bitumineux semi-grenu de 6 cm.

Pour une chaussée fortement déformée, l'étude porte sur les trois techniques précédentes avec une formulation adaptée au reprofilage de fortes déformations, ainsi que deux techniques de retraitement en place. Sont étudiés :

- une technique à froid comportant un reprofilage avec une grave émulsion de bitume dosée à 90 kg/m² revêtue par une couche de roulement en enduit bicouche ;
- une technique à froid comportant un reprofilage avec une grave émulsion de bitume dosée à 90 kg/m² revêtue par un béton bitumineux à froid de 3 cm ;
- une technique à chaud comportant un reprofilage de béton bitumineux semi-grenu de 90 kg/m² et une couche de béton bitumineux semi-grenu de 6 cm .
- un retraitement en place par une émulsion de bitume et un revêtement par un enduit bicouche ;
- un retraitement en place par une émulsion de bitume et un revêtement par un béton bitumineux à froid de 3 cm.

¹⁶ Cette étude a été réalisée dans le cadre de l'opération de recherche OPTIMIRR (OPTimisation des Matériaux routiers économes Incorporant des Recyclés de la Route) du Réseau Scientifique et Technique du Ministère de l'écologie. Elle vise à apporter des éléments comparatifs sur les impacts environnementaux de différentes techniques d'entretien de chaussées comportant un rechargement.

Les scénarios sont définis en prenant en compte les limites technologiques de ces matériaux. Les choix d'étude sont les suivants :

- la grave-émulsion est mis en œuvre à la niveleuse, les épaisseurs moyennes peuvent être faibles (avec un passage à 0 en axe) ;
- l'enrobé à chaud est mis en œuvre au finisseur et nécessite une épaisseur minimale plus importante (4 cm minimum) de BBSG en tout point ;
- le retraitement en place permet le ré-emploi de matériaux existants (granulats et liants anciens). L'exemple porte ici sur une épaisseur moyenne de traitement de 6 cm. Deux couches de roulement sont comparées, un enduit bicouche ou un béton bitumineux à froid (3 cm).

Les calculs environnementaux sont réalisés à partir du logiciel Ecorce (V2) et d'une base de données en date du 25 août 2011. Le projet considéré pour ces calculs correspond à une section théorique de 1 000 m² ¹⁷: ce chantier est représentatif¹⁸ du contexte local dans la région Bretagne et du maillage des centrales, et des carrières. Les distances de transport utilisées dans les calculs environnementaux sont résumées dans le tableau ci-après :

Trajet	Distance (km)
Carrières (enrobés) / centrale	55
Centrale / chantier	22
Carrière (enduits) / chantier	78
Aire de stockage (engins) / chantier	22
Raffinerie / Centrale (enrobés à chaud)	323
Raffinerie / Usine d'émulsion	323
Usine d'émulsion / Centrale (enrobés à froid)	0
Usine d'émulsion / Chantier	22

Tableau 1 : Distances de transport

5.4.2 - Résultats de l'étude

Neuf indicateurs environnementaux ont été quantifiés pour chacun des scénarios. L'étude comporte également une analyse paramétrique des contributions à l'indicateur « Gaz à effet de serre ».

Résultats – Pour l'entretien de chaussées faiblement déformées

Les résultats présentés dans le tableau ci-après confirment l'impact fort du procédé de mise en œuvre sur la consommation d'énergie. Par ailleurs, l'emploi d'un béton bitumineux à chaud en couche de roulement ou pour l'ensemble de la couche de chaussée entretenue a un impact sur l'indicateur « Gaz à effet de serre ». Ces résultats montrent enfin l'impact important de l'emploi d'un enduit pour la couche de roulement sur l'indicateur « Ecotoxicologie » (Ecotox) et d'une émulsion sur la consommation d'eau.

¹⁷ Les scénarios de retraitement en place impliquent de disposer d'un atelier spécifique de production d'émulsion. Toutefois, il convient de préciser que les calculs environnementaux présentés dans le cadre de cette étude sont réalisés pour des projets de 1 000 m², même s'il est généralement considéré que la mise à disposition d'un atelier de retraitement n'est pertinente que pour des chantiers d'une surface supérieure à 15 000 m².

¹⁸ Précisons que le dimensionnement de matériaux traités à l'émulsion de bitume est basé principalement sur des expériences locales sans utiliser d'indicateur formalisé de la fin de vie de ces techniques. Ainsi, une analyse de cycle de vie à durée de service équivalente ne peut pas être effectuée pour comparer les techniques à chaud et à froid.

	GES kg CO2 éq.	Energie MJ	Eau m ³	Acidification kg de SO2 éq.	Eutrophisation kg PO4 3- éq.	O ₃ kg de C2H2 éq.	Ecotoxicité DCB éq.	Toxicité kg de 1,4 DCB éq.
GER (50 kg/m ²) + Enduit bicouche	2205	38004	8	8	1	3	10491	21168
GER (50 kg/m ²) + BBF (3 cm)	3099	53003	12	11	1	4	525	28610
BBSG (90 kg/m ²) + 6 cm	4801	95841	2	14	1	6	719	38912

Tableau 2 : Indicateurs environnementaux. Scénarios d'entretien de chaussées peu déformées

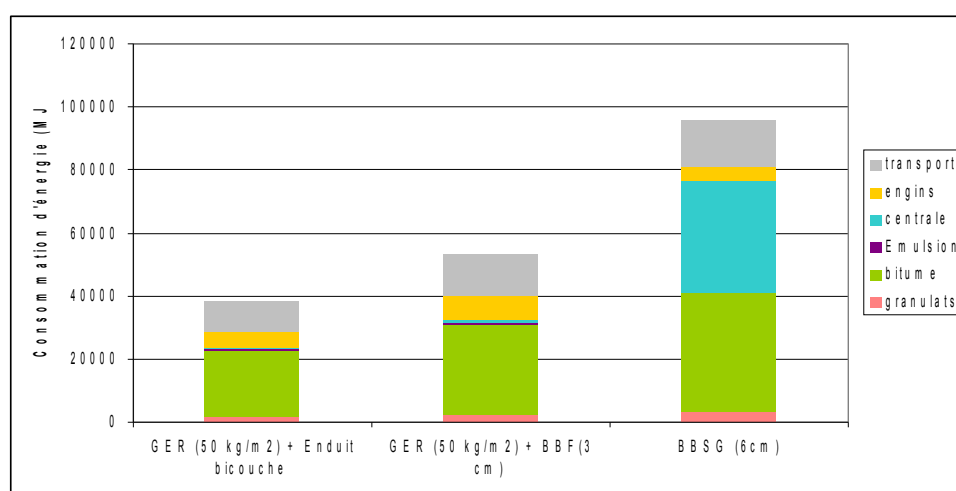


Figure 1 : Contribution des différents postes à la consommation d'énergie pour les scénarios d'entretien de chaussée peu déformée (Source : Cerema)

L'examen des contributions aux indicateurs GES et ENERGIE illustre l'impact du procédé de mélange et met en exergue l'impact du procédé à chaud (BBSG) par rapport aux deux autres procédés étudiés.

Résultats – Pour l'entretien de chaussées fortement déformées :

Le tableau ci-après réunit les résultats obtenus pour les scénarios d'entretien reposant sur des apports de matériaux sur site, soit par grave émulsion de bitume soit par un béton bitumineux semi-grenu. Des observations similaires à celles décrites pour l'entretien d'une chaussée faiblement dégradée peuvent être émises. Les valeurs des indicateurs sont toutefois plus élevées en raison des quantités plus importantes de matériaux employées. Les techniques de retraitement en place présentent des résultats comparables aux techniques à froid à base de grave émulsion. Soulignons que ces techniques ont dans ce cas permis de réduire significativement le bilan énergie de 14 à 18 %.

	GES kg CO2 éq.	Energie MJ	Eau m3	Acidification kg de SO2 éq.	Eutrophisation kg PO4 3- éq	O ₃ kg de C2H2 éq	Ecotoxicité DCB éq.)	Toxicité kg de 1,4 DCB éq
GER (90 kg/m ²)+ Enduit bicouche	2895	50296	12	11	1	4	10642	28587
GER (90 kg/m ²)+BBF (3 cm)	3789	65295	16	14	1	6	676	36032
BBSG (90 kg/m ²) + 6 cm	7934	157185	3	23	2	10	1156	62135
Retraitement + Enduit bicouche	2474	40829	11	9	1	3	10408	19814
Retraitement + BBF (3 cm)	3368	55828	15	12	1	4	442	27259

Tableau 3 : Indicateurs environnementaux. Scénarios d'entretien de chaussées très déformées

L'analyse détaillée de l'indicateur « Énergie » pour chacune de ces techniques souligne l'impact majeur de la contribution de la centrale d'enrobage dans le bilan énergétique. Par ailleurs, la contribution de la part transport est à nuancer dans le cas des procédés de retraitement en place puisque les conditions de chantier retenues pour l'étude (1000 m²) ont nécessité de prendre en compte le transport de l'atelier de fabrication.

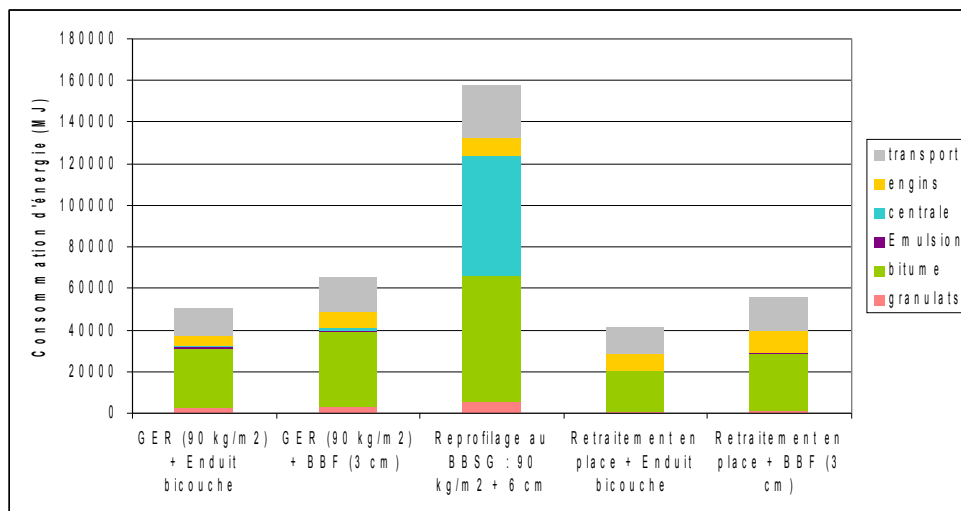


Figure 2 : Contribution des différents poste à la consommation d'énergie pour les scénarios d'entretien de chaussée fortement déformée (Source : Cerema)

5.4.3 - Conclusion

Les analyses environnementales réalisées permettent d'illustrer l'intérêt environnemental :

- des techniques à froid qui permettent de baisser significativement la consommation d'énergie ;
- des procédés de retraitement en place dont le bilan environnemental est comparable aux techniques à base d'émulsion de bitume.

Par ailleurs, la comparaison entre les scénarios d'entretien en fonction de l'état d'endommagement de la chaussée illustre l'impact de la teneur en bitume sur le bilan environnemental du chantier.

6 - Mise en œuvre de la méthodologie d'analyse de cycle de vie en phase de consultation des entreprises et d'analyse des offres

6.1 - Consultation des entreprises

Le maître d'ouvrage doit tout d'abord préciser le périmètre retenu pour l'analyse environnementale de la phase de réalisation, à savoir les travaux retenus pour l'analyse (tout ou partie des travaux de terrassements, chaussées, assainissement, équipements, etc.) et les postes examinés (fabrication, transport, mise en œuvre, etc.).

En se reposant sur les résultats de l'étude de conception, il indiquera dans le dossier de consultation des entreprises (DCE) quels sont les indicateurs retenus pour l'analyse des offres. Dans le cas où un suivi de chantier est prévu, le DCE comprendra également des éléments sur ce suivi, tels que ceux présentés en annexe pour les ouvrages d'art.

6.1.1 - Choix de la solution de base

La définition de la solution de base reposera sur les réflexions menées par le maître d'ouvrage en amont permettant de sélectionner les techniques offrant le meilleur compromis technique, économique et environnemental. Ces choix reposent notamment sur l'étude de la sensibilité des résultats aux différentes données d'entrée.

6.1.2 - L'ouverture aux variantes

L'ouverture aux variantes autorise des propositions de mise en œuvre de dispositions techniques alternatives ou d'optimisation environnementale de la solution de base (taux d'incorporation d'agrégats d'enrobés, réutilisation des matériaux de déblais, réduction des opérations d'entretien, utilisation de matériaux alternatifs moins énergivores, réduction de la consommation de ressources naturelles non renouvelables, etc.). L'entreprise peut ainsi proposer une ou des variantes, à condition qu'elles couvrent la même unité fonctionnelle que la solution de base et que les solutions techniques répondent au cahier des charges. Notons que l'ouverture à variante sera d'autant plus restreinte que le maître d'ouvrage aura approfondi la mise au point d'une solution de base performante d'un point de vue environnemental et déjà examiné certaines variantes.

Ainsi, le maître d'ouvrage pourra permettre aux entreprises d'atteindre une meilleure performance environnementale :

- en laissant la possibilité de proposer des techniques spécifiques répondant à des objectifs de performance techniques (utilisation d'agrégats d'enrobés, mise en œuvre d'enrobés tièdes) ;
- en ouvrant à l'innovation sur des critères de performance environnementale (organisation de chantier).

Il s'agit de trouver le bon compromis entre une ouverture aux variantes laissant la possibilité de faire émerger des solutions innovantes et une limitation du nombre de variables afin de pouvoir comparer équitablement les offres (solutions de base et variantes), limiter l'occurrence d'aléas et faciliter l'ACV en phase chantier.

Dans le cas d'une ouverture aux variantes, il apparaît important de demander une note d'hypothèses accompagnant les évaluations afin de permettre une analyse clairvoyante et équitable des offres.

6.1.3 - L'inventaire des données

Un cadre des données environnementales devra être établi afin que les entreprises fournissent l'ensemble des éléments nécessaires à l'analyse de leur offre, sous un format unique. Ce cadre est indispensable pour que la comparaison des offres et des variantes puisse se faire selon des hypothèses prédéfinies. Seront notamment précisées les données à renseigner par l'entreprise et les données prédéterminées par le maître d'ouvrage. Les modalités de calcul et notamment les hypothèses et la référence à un outil spécifique devront être précisées.

6.1.4 - La notation

La prise en compte d'un critère environnemental intervient au niveau de la définition de la note globale. Ce critère s'ajoute aux critères habituels (prix, technique, délai) dans des conditions de pondération qui auront été précisées par le maître d'ouvrage.

Le critère environnemental fait également l'objet d'une définition spécifique en précisant qu'il n'existe pas de règle établie. La prise en compte d'un nombre important de critères, en se référant à l'étude réalisée en phase amont, permet de limiter le risque de non prise en compte de transferts de pollution. A titre d'exemple, les modalités de calcul peuvent faire intervenir des pondérations pour chacun des indicateurs environnementaux, eux-mêmes pondérés en fonction de la valeur obtenue pour une solution de référence établie par le maître d'œuvre.

Une attention particulière est à porter sur la méthodologie retenue pour le calcul de la note globale. En particulier, il convient d'éviter de créer un biais lorsque les valeurs des offres sont peu dispersées sur un indicateur donné.

Soulignons que le principe d'égalité de traitement doit toujours être respecté. A titre d'exemple, la proximité géographique, qui peut induire une réduction des émissions de gaz à effets de serre, ne peut pas être en tant que telle, intégrée comme critère de sélection des offres. Il est permis au pouvoir adjudicateur d'exiger comme condition d'exécution du marché la limitation des gaz à effets de serre ce qui implique une démarche environnementale dans l'exécution du marché en termes d'implantations du chantier ou de moyens de transport utilisés.

Une évaluation en fin de chantier peut être envisagée afin de vérifier a posteriori la bonne atteinte des objectifs environnementaux visés. Les modalités de recueil des données pour cette évaluation doivent être précisées dans le dossier de consultation. Les résultats de l'analyse post-chantier peuvent être intégrés dans un recalcul de la note réelle de l'entreprise et le cas échéant conduire à une action de bonus/malus dont les conditions auront été précisées au préalable dans le DCE.

L'emploi de bonus/malus doit être effectué avec vigilance en limitant les impacts aux écarts attribuables à l'attributaire du marché. Par ailleurs, des plafonds peuvent être envisagés.

6.2 - L'analyse des offres

Lors de la phase de dévolution des marchés travaux, le niveau de précision augmente encore, en particulier pour les étapes de transports et de procédés de mise en œuvre (phasage des travaux, emploi de techniques et matériels détaillés dans l'offre des entreprises). Lors de cette étape, l'utilisateur pourra donc modéliser précisément les étapes de production des matériaux, de transports et de mise en œuvre pour chacune des offres considérées.

Il convient d'attirer l'attention sur le fait que les outils prêts à l'emploi n'offrent pas toujours la possibilité de modifier certaines données, en particulier celles de mise en œuvre. Celles-ci échappent souvent à l'utilisateur, car elles couvrent des procédés d'entreprises spécifiques et se présentent sous forme de ratios établis à partir de retours d'expériences. Le cas échéant, il convient donc de vérifier si le contexte local du projet est bien couvert par les ratios proposés et quelle est sa représentativité dans la valeur forfaitaire proposée par l'outil.

Un paramètre déterminant, tel que la **durée de vie typique** (DVT) du produit peut constituer un enjeu fort d'une étude ACV. Il peut en effet être tentant de rapporter les valeurs d'impacts calculées à une année de vie du projet. Ceci passe en général par le périmètre temporel de l'unité fonctionnelle. Ce choix introduit toutefois un biais dans l'analyse des solutions techniques puisque la DVT projetée a été fixée lors de la commande, au regard des besoins actuels et des projections quant à leur évolution. Doubler la durée de vie d'un projet en termes de durabilité de ces éléments constitutifs ne garantit en rien de son aptitude à répondre aux besoins du moment sur cette période. Le poids environnemental des différentes solutions doit donc être analysé au regard de la DVT fixée par le projet, sous peine de favoriser des solutions surdimensionnées et donc non pertinentes en termes d'éco-conception.

Dans le cas particulier d'un projet innovant visant à favoriser des solutions techniques proposant des DVT plus élevées que celles couramment proposées, la démarche est évidemment autre. Les procédés ou matériaux concernés devront alors être analysés au regard d'éléments justificatifs probants (essais validés et reproductibles par exemple, dans les conditions représentatives du contexte du projet). Dans tous les cas, il convient donc de se rapporter aux objectifs de l'étude ACV et des objectifs du projet lui-même. Le point particulier de la DVT d'une chaussée ou d'un ouvrage d'art rappelle donc l'importance des études amont dans l'éco-conception de projets.

Par ailleurs, pour ce qui concerne les projets innovants, l'expertise technique doit ainsi venir appuyer l'évaluation ACV afin de différencier une innovation réelle et adaptée au contexte, d'une solution dont la nouveauté ne constitue pas à elle seule un gage de performance au regard des objectifs poursuivis par le maître d'ouvrage ou le gestionnaire. Pour ce qui concerne l'ACV, il convient d'évaluer l'influence sur les indicateurs des paramètres d'entrée innovants. La mise en évidence d'effets disproportionnés devra alors être justifiée de manière compréhensible et vérifiable.

6.2.1 - La validation des données fournies par les entreprises

Il convient en premier lieu de s'assurer que les outils utilisés fournissent bien les valeurs d'impacts et de flux déterminées par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Oeuvre et que l'analyse concerne la même unité fonctionnelle dans la limite de ses frontières, structurelle, fonctionnelle et temporelle.

Dans le cas d'une réponse faisant référence à un outil non connu ou une modélisation spécifique, il semble prudent de réévaluer le projet au regard des hypothèses de l'offre. Cette pratique peut aussi s'appliquer lorsque des résultats sont proches alors que les hypothèses présentent des différences significatives.

6.2.2 - L'évaluation

L'évaluation des offres de base et des variantes est menée conformément à la procédure d'évaluation environnementale définie dans le DCE. Elle repose sur les données prévisionnelles fournies par les entreprises.

S'il n'y a pas de réponse unique à la question de la vérification des offres, il convient avant tout que le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre donnent de la robustesse à leur analyse. Ils peuvent pour cela procéder à des études de sensibilité sur des paramètres qu'ils savent déterminants et se rattacher à une méthodologie d'analyse économique qu'ils connaissent bien, notamment par le biais de précisions justificatrices (sous-détail d'hypothèses, au sens de sous-détail de prix pour les postes importants ou aberrants par exemple).

Le Maître d'ouvrage peut demander à l'entreprise de communiquer les données utilisées pour dresser son bilan environnemental afin de faciliter l'analyse des offres et demander notamment de fournir les caractéristiques de produits, lieux d'approvisionnement, mode de transport des matériels de mise en œuvre utilisés.

Il convient de préciser qu'un critère environnemental peut modifier la manière pour l'entreprise d'élaborer une offre. Par exemple, si le critère « transport » est retenu dans le cadre de l'évaluation environnementale, les offres doivent contenir les lieux d'approvisionnement des matériaux pour calculer les dégagements de CO₂ induits. Ces lieux deviennent contractuels puisqu'ils participent à la décision du choix de l'entreprise. Or, au stade de la réponse à l'appel d'offre, les données des entreprises sont des hypothèses prévisionnelles puisqu'elles ne sont usuellement pas engagées avec un fournisseur.

6.3 - Exemple d'application

Prise en compte de critères environnementaux dans l'évaluation des offres. Exemple d'une méthodologie mise en œuvre

L'étude synthétisée ci-après concerne la composante « chaussée » des travaux réalisés sur un chantier routier. Pour celle-ci, le maître d'ouvrage a communiqué une solution de base suivante :

- couche de roulement : 6 cm Béton Bitumineux Semi-Grenu de classe 2 (BBSG2) ;
- couche de base : 8 cm Grave Bitume de classe 3 (GB3) ;
- couche de fondation : 8 cm GB3.

Les données d'entrée pour cette solution de référence sont les suivantes :

Matériaux	Quantités (T)	Agrégats
Béton bitumineux	3520	10 %
Grave Bitume	7100	40 %

Tableau 4 : Solution de référence

Dans le cadre de cette consultation, le maître d'ouvrage a communiqué les spécificités de la solution de base envisagée et son souhait de prendre en compte des enjeux environnementaux. Il précise que la note environnementale :

- représente X % de la note globale ;
- est déterminée par comparaison à l'aide d'un éco-comparateur sur la base de données instruites dans une grille spécifique et qu'elle est notée de 1 à 4.

Méthode pour la notation

La composante environnementale de la notation des offres repose sur la détermination d'une note globale résultant de la somme pondérée de différents indicateurs environnementaux. Dans le cadre de ce projet, huit indicateurs environnementaux ont été retenus avec la pondération suivante¹⁹ :

Effet mesuré	Indicateurs	Pondération
la consommation d'énergie	Énergie (MJ) tot.	20
le réchauffement climatique	GWP tot. (kg.eq CO ₂)	20
la génération de pluies acides	Acidification (kg eq. H ⁺)	5
la qualité de l'eau	Eutrophisation (kg eq. PO ₄)	5
la qualité de l'air	Ozone troposphérique (kg eq. Ethylène)	5
les quantités de matériaux naturels consommés	Ressources minérales (t)	30
	Ressources en bitume (t)	10
	Ressources en eau (m ³)	5

Tableau 5 : Pondération des indicateurs

La note environnementale a été définie comme étant la somme des indices pour chacun des indicateurs déterminés comme suit :

$$Note\ environnementale = \sum_{i=1}^8 indice(i)$$

Avec « i », le « ième » indicateur de 1 à 8. L'indice « i » est défini de la manière suivante :

$$Indice(i) = \frac{X \times Indicateur_{Min}}{Indicateur_i}$$

Avec : « X », la pondération de l'indicateur ; « Indicateur_{Min} » la valeur la plus faible de l'indicateur parmi les réponses des entreprises ; « Indicateur_i » la valeur de l'indicateur pour l'entreprise.

La note environnementale ainsi déterminée est comprise entre zéro (0) et cent (100). Une règle de transcription (non communiquée ici) a ensuite été établie pour attribuer une note de 1, 2, 3 ou 4.

Le CCTP précise quel est l'outil utilisé pour l'analyse des offres ainsi que sa version. Il s'agit ici de l'éco-comparateur ECORCE 1.0. Il précise également que l'analyse environnementale sera réalisée sur un périmètre d'étude depuis la fabrication des constituants jusqu'à la mise en œuvre des matériaux sur site.

La détermination de la note environnementale des solutions proposées par les entreprises repose sur le traitement de données extraites d'une grille à renseigner lors de la soumission des offres. L'absence de grille dans le dossier de réponse des entreprises ne permettant pas la détermination de la note environnementale est considérée comme irrégulière. De plus, une réponse non exhaustive se traduit pas une note de zéro (0) pour chaque indice donc le calcul ne peut pas être réalisé.

¹⁹ Attention. Il convient de bien appréhender que toute pondération revient à hiérarchiser les impacts environnementaux et peut se traduire par des transferts de pollution.

Grille de recensement des données d'entrée au calcul d'indice environnemental :

- Caractéristiques

Appellation du matériau	Quantité (t)	Nom et localisation de la centrale de fabrication	Distance centrale-chantier (en km)	Température de fabrication
-------------------------	--------------	---	------------------------------------	----------------------------

- Formulation

Constituants entrant dans la formulation	Pourcentage massique (% intérieur) ²⁰	Nom et lieu de production des constituants	Distance avec la centrale de fabrication (en km)
Granulats 1			
Granulats 2			
Granulats 3			
Bitume neuf ²¹			
Ciment / liant hydraulique			
% clinker dans le liant			
% CaO dans le liant			
Agrégats d'enrobés			
Autres matériaux alternatifs (préciser)			
Fines d'apport ²²			
Eau			
Chaux			
Additifs (préciser)			

Note environnementale des 3 offres :

Trois offres parmi celles déposées sont présentées ci-après. Il s'agit de deux offres de base et d'une variante (offre 3).

Offre 1	Formulation d'un enrobé tiède avec 40 % d'agrégats Fabrication de l'enrobé dans une centrale distante de 63 km du chantier
Offre 2	Formulation d'un enrobé chaud avec 20 % d'agrégats Fabrication de l'enrobé dans une centrale distante de 38 km du chantier
Offre 3	13 cm de GB4 ; formulation d'un enrobé chaud avec 20 % d'agrégats Fabrication de l'enrobé dans une centrale distante de 38 km

Tableau 6 : Présentation des 3 offres

²⁰ Si la somme des pourcentages des constituants est différente de 100 %, justifier.

²¹ Sur ce type de constituant, la littérature précise qu'en absence de donnée, le logiciel ECORCE assimile ce type de liant à un liant pur 50/70.

²² Sur ce type de constituant, la littérature précise qu'en absence de donnée, le logiciel ECORCE se limite à calculer la quantité consommée.

La synthèse des résultats est présentée ci-après :

Indices	OFFRE 1 « Base »	OFFRE 2 « Base »	OFFRE 3 « Variante »
Énergie	16,4	17,7	20,0
Réchauffement climatique	17,2	18,3	20,0
Acidification	4,3	4,6	5,0
Eutrophisation	4,3	4,6	5,0
Ozone troposphérique	4,4	4,6	5,0
Ressources minérales	16,8	25,4	30,0
Bitume	8,1	7,8	9,7
Eau	5,0	4,8	5,0
Note Environnementale / 100	76,6	87,8	99,7

Tableau 7 : Résultats de la note environnementale

Cette méthodologie permet de distinguer la pertinence environnementale de chacune des offres selon les critères définis. Il en ressort que l'offre n° 3 « variante » présente un intérêt environnemental supérieur sur quasiment tous les indices environnementaux hormis la consommation en bitume.

Conclusion

Le maître d'ouvrage a mis en œuvre une méthodologie pour prendre en compte des enjeux environnementaux dans le cadre de travaux routiers. Il a pour ce faire précisé dans les documents de consultation :

- qu'il attribuait une part de X % de la note finale à la composante environnementale des offres ;
- qu'il réaliserait la notation à partir de données instruites dans une fiche type et dans laquelle il prenait en compte les réponses partielles ou l'absence de réponse ;
- avec quel outil serait réalisé les analyses environnementales.

Par ailleurs, le maître d'ouvrage a défini une méthodologie pour le traitement des données en :

- précisant quelle pondération il fixait à chacun des indicateurs environnementaux quantifiés ;
- précisant quelle règle de calcul lui permettait de quantifier une note environnementale à partir de l'ensemble des indicateurs environnementaux ;
- se fixant une règle de transcription pour établir une note comprise entre 1 et 4 à partir d'une note environnementale comprise entre 0 et 100.

Sur cette base, la méthodologie retenue a permis de discriminer la composante environnementale des offres et de la prendre en compte dans la note finale de la consultation.

7 - Mise en œuvre de la méthodologie d'analyse de cycle de vie en phase chantier

7.1 - Objectif du suivi de chantier

Le suivi du chantier apporte des éléments quantifiés permettant de situer la réalité des opérations réalisées par rapport aux engagements. Ce suivi est nécessaire lorsque des clauses de bonus/malus sont fixées dans les documents de consultation des entreprises.

Par ailleurs, le suivi des chantiers permet d'accroître la robustesse de données disponibles, de préciser une plage de variabilité ou encore d'illustrer un contexte local particulier.

7.2 - Inventaire des données

Les données réelles issues du chantier se substituent aux données estimatives utilisées en phase d'appel d'offre. Elles peuvent concerner la consommation d'énergie, la consommation de matériaux, les kilomètres parcourus, le temps d'utilisation des machines, etc. Afin de calculer le bilan environnemental final du chantier, il est indispensable de recueillir les pièces justificatives permettant de déterminer les données réelles du chantier (quantité de matériaux mis en œuvre, distance de transport, etc.). Un exemple de fichier de recueil pour les ouvrages d'art est donnée en annexe.

Pour ce faire, en lien avec la maîtrise d'œuvre, une procédure peut être mise en place afin de réaliser ce recueil pendant le déroulement du chantier. Par ailleurs, la cohérence entre l'analyse initiale et le bilan réalisé à partir du suivi de chantier reposera aussi sur l'utilisation des mêmes bases de données.

Les outils choisis doivent donc permettre à l'utilisateur d'entrer ses propres données, notamment en termes de quantités de matériaux, de distances de transport et de consommations (énergie, eau) et de rejets (émissions eau, sol, air, déchets, etc.). Il est conseillé d'utiliser le même outil en phases ex-ante et ex-post afin d'éviter les distorsions de résultats pouvant provenir de valeurs internes spécifiques à chaque outil et souvent non accessibles à l'utilisateur.

7.3 - L'évaluation des impacts environnementaux

Il est nécessaire de prêter une attention particulière au traitement de ces données dans le cadre d'une démarche de bonus/malus. Notamment, il conviendra de préciser le lien entre les données recueillies et la responsabilité de l'entreprise afin de proscrire le risque d'une pénalité financière injustifiée. C'est le cas par exemple pour des travaux d'infrastructures linéaires si une réfection de couches est requise suite à une non-conformité technique.

7.4 - Exemple d'application

Chantier de l'échangeur 15 de la rocade de Bordeaux

7.4.1 - Périmètre et choix des indicateurs

La démarche adoptée dans le cadre de ce chantier vise à minimiser l'impact environnemental des travaux réalisés. Elle s'articule autour de trois axes d'intervention :

- préserver les ressources naturelles ;
- limiter la production de déchets ultimes ;
- limiter les émissions de polluants.

Périmètre

Seuls les travaux de terrassement et de chaussées ont été intégrés dans l'analyse.

Choix d'un éco-comparateur

Le calcul de la prime ou pénalité est effectué par le même moyen que celui ayant servi à la notation des offres sur le critère environnemental.

Choix des paramètres influents et hypothèses de travail

Une première modélisation du projet avait été réalisée sur la base du contenu des travaux envisagés et avait permis au maître d'ouvrage d'affiner l'analyse. La part de l'impact environnemental des engins de chantier a été négligée :

- elle représente une infime partie de l'impact global des travaux ;
- elle varie peu suivant les techniques employées (étude de sensibilité) ;
- elle est difficile à quantifier et à contrôler (consommations horaires, temps de travail et rendements horaires, ceci pour chaque tâche et pour chaque engin).

Choix des indicateurs

Quatre indicateurs ont été retenus :

- les émissions de gaz à effet de serre
- l'énergie
- la consommation d'eau
- la consommation des ressources non renouvelables

7.4.2 - Phase d'analyse des offres

Critères de notation

Sur une échelle de 20, le poids de la note environnementale est de 3, avec les pondérations suivantes pour les indicateurs :

- « émissions de gaz à effet de serre » : coefficient de 0,9 ;
- « consommation d'énergie » : coefficient de 0,9 ;
- « consommation d'eau » : coefficient de 0,3 ;
- « consommation des ressources non renouvelables » : coefficient de 0,9 ;

Le prix a un poids de 14 sur 20 et la qualité technique de l'offre un poids de 3 sur 20.

Évaluation des offres

Les indicateurs « émissions de gaz à effet de serre », « consommation d'énergie », « consommation d'eau » sont notés en utilisant un éco-comparateur. L'indicateur « consommation de ressources non renouvelables » est noté par calcul direct. Pour l'évaluer de manière globale, la maîtrise d'ouvrage a décidé de pondérer les différentes ressources suivant leur valeur et leur disponibilité. Ceci a été détaillé dans le CCAP :

- Bitume : 490 U/t (Unités par tonne) ;
- Granulats : 23 U/t (Unités par tonne)
- Correcteur granulaire : 20 U/t (Unités par tonne) ;
- LHR : 140 U/t (Unités par tonne) ;
- Ciment : 120 U/t (Unités par tonne) ;
- Agrégats : 0 U/t (Unités par tonne).

Bilan de l'évaluation des offres

L'analyse des offres a révélé des écarts marqués dans les bilans environnementaux présentés par les entreprises, tant en solutions de base qu'en variantes ; en particulier, le transport est un facteur discriminant, non pas parce qu'il est le plus impactant mais parce qu'il présente une forte variabilité.

Notation des offres

Pour chaque indicateur, l'offre présentant le meilleur bilan se voit attribuer la note maximale soit :

- la note de 0,9 pour les indicateurs « émissions de gaz à effet de serre », « consommation d'énergie » et « consommation de ressources non renouvelables » ;
- la note de 0,3 pour l'indicateur « consommation d'eau ».

Pour chaque indicateur, la note des autres offres est calculée par rapport à cette référence. Ceci conduit à une note globale, pour chaque offre, inférieure ou égale à 3 pour le critère environnemental.

7.4.3 - Contrôle des engagements et calcul de la prime / pénalité

Les données transmises par l'entreprise ont été vérifiées par la maîtrise d'œuvre.

Principe de calcul de la prime ou pénalité environnementale

Le mode de calcul est précisé dans le CCAP. Son principe est le suivant :

L'entreprise a reçu une note prix N_p et une note environnementale N_e lors de l'analyse des offres.

Si les modifications apportées par l'entreprise conduisent à un impact environnemental qui se traduit par une valeur N_e' (calculée sur les quantités nominales) supérieure à N_e , la prime accordée à l'entreprise est égale à $\alpha \cdot (M' - M)$, avec :

- M est le montant initial du marché (*offre de l'entreprise*) en prix de base ;
- α est le quotient du montant m des travaux réalisés en fin de chantier, en prix de base, sur le montant initial [$\alpha = m / M$] ;
- M' est le montant fictif d'offre qui aurait permis à l'entreprise d'obtenir une note prix N_p' telle que $N_p + N_e = N_p' + N_e'$.

Si les modifications apportées par l'entreprise conduisent à un impact environnemental qui se traduit par une valeur N_e' (calculée sur les quantités nominales) inférieure à N_e , la pénalité appliquée à l'entreprise est égale à $\alpha \cdot (M - M')$.

8 - Conclusions et perspectives

L'usage des méthodes d'analyse de cycle de vie dans le domaine de la construction est complexe en raison notamment d'un développement différencié de celles-ci dans les domaines des ouvrages d'art et des chaussées mais surtout que cette méthode a été développée pour évaluer des produits. Toutefois, la maturation des outils, l'enrichissement des bases de données et les retours d'expériences permettent d'envisager une accélération de l'appropriation de ces stratégies environnementales par les acteurs de la construction.

Ce document rédigé à l'attention des donneurs d'ordres s'inscrit dans cette dynamique et présente la méthodologie à appliquer en traitant le domaine des chaussées et des ouvrages d'art. Il insiste sur l'anticipation et la cohérence des démarches qui constituent un facteur de réussite. Ces démarches débiteront par une définition précise du périmètre de l'unité fonctionnelle et des objectifs environnementaux visés. Avec l'appui d'un spécialiste, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre pourront identifier les facteurs principaux ayant un impact environnemental, préciser les causes possibles d'erreur, évaluer l'impact de solutions de base et éventuellement étudier l'intérêt d'une ouverture aux variantes. Les documents de consultation traduiront ensuite la stratégie retenue en indiquant les modalités de réponse, les conditions de notation des offres, voire les conditions de suivi et d'évaluation à posteriori du chantier.

Dans une volonté d'aider concrètement les donneurs d'ordres qui souhaitent s'investir sur ces sujets, ce document comporte des fiches explicatives pour la définition d'une unité fonctionnelle (annexe) et réunit des retours d'expériences facilement duplicables. Ceux-ci permettent par ailleurs d'illustrer l'importance de réaliser une étude globale des enjeux environnementaux.

La mise en œuvre de stratégies environnementales relève encore d'initiatives peu fréquentes et s'inscrit essentiellement dans des démarches innovantes. Les étapes à venir devront concerner une plus large appropriation de ces méthodes par les gestionnaires d'infrastructures routières. Pour accélérer le recours à ces stratégies environnementales, les perspectives dans ce domaine concernent l'unification des démarches au travers d'outils et de données partagés.

9 - Références normatives et quelques liens pour approfondir les sujets traités

9.1 - Références normatives

- ISO 14040 (2006) : Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Principes et cadre
- ISO 14044 (2006) Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Exigences et lignes directrices
- ISO 14044/A1 (2018) Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Exigences et lignes directrices - Amendement 1
- NF EN 15804/CN (2016) Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction - Complément national à la NF EN 15804+A1
- NF EN 15643-5 (2017) Contribution des ouvrages de construction au développement durable – Évaluation de la contribution des bâtiments et des ouvrages de génie civil au développement durable – Partie 5 : Cadre méthodologique définissant les principes et les exigences spécifiques

9.2 - Pour aller plus loin sur les outils métiers / les bases de données

Le logiciel ECORCE

- Ventura A., Dauvergne M., Tamagny P., Jullien A., Feeser A., Coin V., Goyer S., Beudelot L., Odeon H., Odie L. « L'outil logiciel ECORCE : cadre méthodologique et contexte scientifique, Eco-Comparateur Routes Construction Entretien » collection Études et Recherches des Laboratoires des Ponts et Chaussées, CR 55, 2011
- IDRRIM - avis technique n°158 - Eco-comparateurs - ECORCE : ECOcomparateur Routes Construction Entretien V2.0, avril 2013

Le logiciel SEVE

- Buisson J., SEVE – la réussite environnementale de la profession routière, retour sur 3 ans de progrès environnemental, RGRA N°919, 2014
- Cavagnol I., Eco-comparateur SEVE, RGRA N°937, 2016
- IDRRIM - avis technique n°157 - Eco-comparateurs - SEVE : Système d'Évaluation de Variantes Environnementales V 1.3, avril 2013
- L'éco-comparateur SEVE, retour sur 3 ans de progrès environnemental, RGRA N°909, 2013

Le logiciel VARIWAYS®

- IDRRIM - avis technique n°159 - Eco-comparateurs - VARIWAYS® : L'éco-comparateur de variantes routières V 1.1, septembre 2013

Exemples d'applications – comparaison des outils

- Cerema. Étude des éco-comparateurs - Phase 1 - Synthèse d'études de cas : <http://www.infra-transport-materiaux.cerema.fr/etude-des-eco-comparateursphase-1-synthese-d-a6039.html>
- Cerema. Étude des éco-comparateurs - phase 2 : Comparaison des facteurs d'émissions de SEVE et ECORCE <http://www.infra-transport-materiaux.cerema.fr/IMG/pdf/1645w-rapport-eco-comparateurs-phase2.pdf>
- Cornu T., SEVE et les ouvrages en béton, RGRA n°898, 2011
- Goyer S., Dauvergne M., Wendling L., Fabre J-C., De La Roche C., Gaudefroy V., "Environmental evaluation of gravel emulsion", International Symposium on Life Cycle Assessment and Construction, Nantes, 2012
- Goyer S., Dauvergne M., Ropert C., Wendling L., Gaudefroy V., Environmental data of cold mix using emulsified bitumen for a better selection of road materials, 2nd ISAP Symposium on Asphalt Pavements and Environment, Fortaleza (Brésil), 2012
- Mauduit C., Carle Ph. , Goyer S., Dauvergne M., Jullien A., «Eco-comparaison de chantiers de retraitement en place à l'émulsion de bitume, dans deux régions de France, avec le logiciel ECORCE - Ordres de grandeurs et écarts sur les indicateurs énergie, gaz à effet de serre et consommations de matériaux», RGRA, n° 903, juillet 2012, pp 60-65
- Pellevoisin P., Entretien des voies aéronautiques - Paris-Orly : premières utilisations d'enrobés tièdes et du logiciel SEVE, RGRA N°888, 2010

Journées techniques / tables rondes

COTITA (journées techniques) www.cotita.fr

- Journée COTITA Est, "Performances et marchés de chaussées" 26 mai 2011, Nancy
- Journée COTITA Ouest - Route et développement durable : la rédaction des marchés de chaussées, 19 octobre 2010, Rennes
- Journée COTITA Ouest - Entretien des couches de surface et techniques à froid, 18 octobre 2012, Rennes

Journées Techniques Routes (IFSTTAR)

JTR, session « Les éco-comparateurs au service de l'évaluation environnementale des projets routiers », février 2011, Nantes <http://actions-incitatives.ifsttar.fr/seminaires/jtr/jtr-2011>

JTR, session «Retour d'expériences sur l'utilisation des éco-comparateurs et des bases de données de performances environnementales », février 2016, Nantes

Annexes

- **Choix de l'unité fonctionnelle pour une route**
- **Choix de l'unité fonctionnelle pour un ouvrage d'art**
- **Travaux de chaussées - Exemple de tableaux de données à annexer au DCE**
- **Travaux dans le domaine des ouvrages d'art - Exemple de tableaux de données à annexer au DCE**

Choix de l'unité fonctionnelle pour une route

Le choix de l'unité fonctionnelle doit comprendre :

- le périmètre structurel : la définition précise de l'infrastructure de l'ouvrage ou du réseau étudié (définition géométrique et définition des éléments constitutifs) ;
- le périmètre fonctionnel : le niveau de qualité de service (hypothèses de trafic, de sollicitations, etc.) ;
- les étapes du cycle de vie (production des matériaux, transport des matériaux, mise en œuvre, vie en œuvre, fin de vie) ;
- le périmètre temporel : la durée de vie (durée d'utilisation de projet) ou durée de référence (lorsque l'étape de fin de vie n'est pas considérée).

Les éléments permettant de définir l'unité fonctionnelle d'un chantier routier sont :

• Périmètre structurel

La définition de l'ouvrage doit préciser :

- la géométrie du tronçon (profil en long, vue en plan). Pour des soucis de simplification de l'étude, il peut être pertinent de ne s'intéresser qu'à la section courante et de ne pas modéliser les bretelles d'accès par exemple. Il convient de préciser les conditions de rechargement des couches de chaussées ;
- les équipements pris en compte pour l'analyse (dispositifs d'assainissement, bassins, dispositifs de sécurité, marquage, signalisation verticale, etc) ;
- le cas échéant une limitation du périmètre de l'étude (couches de chaussée, terrassements).

• Périmètre fonctionnel

Il est indispensable de définir toutes les hypothèses sur la qualité de service nécessaire au dimensionnement d'une chaussée, à savoir :

- le trafic et les hypothèses de croissance ;
- le niveau de protection au gel ;
- etc.

• Périmètre temporel

Les étapes de production, d'élaboration et de transport des matériaux sont généralement prises en compte dans une analyse de cycle de vie.

La phase de mise en œuvre peut dans certains cas être exclue de l'analyse s'il a été démontré au préalable que son impact n'était pas prépondérant, que l'écart entre les différentes solutions sur cette étape est négligeable et que les données sont difficiles à collecter. Ceci peut par exemple être le cas pour une analyse qui se restreint aux couches de chaussée. Si la réalisation des terrassements est prise en compte, la phase de mise en œuvre doit l'être également, car sa contribution n'est pas négligeable.

La phase de vie en œuvre est très importante et délicate à prendre en compte. Cette phase concerne les opérations d'entretien (renouvellement de couche de roulement, réhabilitation des couches d'assise) sur la durée de référence choisie. Pour prendre en compte ces opérations d'entretien il est nécessaire de définir des scénarios d'entretien pour chaque solution technique étudiée. La prise en compte de ces phases d'entretien est importante, car elle permet notamment de bien prendre en compte si les matériaux mis en œuvre sont recyclables ou non.

La phase de fin de vie n'est généralement pas prise en compte pour les terrassements, car il est rare de démonter intégralement une infrastructure, par contre il est important de prendre en compte la fin de vie des matériaux de chaussée lors des opérations d'entretien.

- **Choix de la durée de vie ou de la durée de référence**

Le choix entre la prise en compte d'une durée de vie ou d'une durée de référence dépend de la prise en compte ou non de l'étape de fin de vie pour l'ensemble de l'ouvrage considéré.

Dans le cas d'une durée de vie de référence, il est nécessaire que cette durée soit suffisante pour qu'elle contienne suffisamment de phases d'entretien par rapport aux solutions techniques comparées.

Choix de l'unité fonctionnelle pour un ouvrage d'art

Le choix de l'unité fonctionnelle doit comprendre :

- le périmètre structurel : la définition précise de l'infrastructure de l'ouvrage ou du réseau étudié (définition géométrique et définition des éléments constitutifs) ;
- le périmètre fonctionnel : le niveau de qualité de service (hypothèses de trafic, de sollicitations, etc.) ;
- les étapes du cycle de vie (production des matériaux, transport des matériaux, mise en œuvre, vie en œuvre, fin de vie) ;
- le périmètre temporel : la durée de vie (durée d'utilisation de projet) ou durée de référence (lorsque l'étape de fin de vie n'est pas considérée).

- **Le périmètre structurel**

La définition du périmètre structurel doit comporter :

- la géométrie du franchissement étudié (profil en long, vue en plan, profil en travers voie portée et voie franchie le cas échéant). En fonction de la phase d'étude, la définition peut être plus ou moins précise : type de structure, nombre de travées, type de piles et culées, type de fondations, longueur totale, largeur, etc. Pour des soucis de simplification de l'étude, il peut être pertinent de ne s'intéresser qu'à la structure proprement dite et de ne pas considérer les remblais techniques, à condition que ces derniers soient pris en compte dans la partie « route » (cas d'une section neuve). Il convient de définir quels sont les équipements retenus pour l'analyse (l'étanchéité, l'enrobé, les dispositifs de recueil et d'évacuation des eaux, les dispositifs de retenue, les réseaux, le marquage, la signalisation verticale).

- **Le périmètre fonctionnel**

Il est indispensable de définir toutes les hypothèses sur la qualité de service nécessaire au dimensionnement de l'ouvrage, à savoir (liste non exhaustive) :

- la classe de trafic des charges routières normales : classe 1 ou 2 suivant la norme NF EN 1991-2 ;
- les caractéristiques des charges routières exceptionnelles : catégorie des convois exceptionnels et fréquence de passage ;
- les caractéristiques des autres charges routières : convoi militaire, engins de terrassement, etc. ;
- les caractéristiques des charges de fatigue (pour les éléments métalliques) : modèle de charge de fatigue (au sens de la norme NF EN 1991-2), catégorie de trafic (1 à 4, suivant le nombre de PL par an et par voie lente), nature du trafic (trafic local, moyenne distance, longue distance), position des voies lentes ;
- les classes d'exposition ;
- etc.

- **Choix des étapes de cycle de vie**

Les étapes de production, d'élaboration et de transport des matériaux sont généralement prises en compte dans une analyse de cycle de vie. La phase de mise en œuvre ne doit pas être négligée, car elle peut constituer une part très importante de l'impact global.

La phase de vie en œuvre est très importante et délicate à prendre en compte. Dans cette phase on entend la prise en compte des opérations de surveillance, d'entretien courant, d'entretien spécialisé et petites réparations. Il n'est pas prévu de réparation majeure : en effet la durée d'utilisation de projet est définie comme « la durée pendant laquelle la structure ou une de ses parties est censée pouvoir être utilisée comme prévu en faisant l'objet de la maintenance escomptée, mais sans qu'il soit nécessaire d'effectuer des réparations majeures ».

La phase de fin de vie n'est pas forcément considérée, car l'ouvrage d'art ne sera pas systématiquement déconstruit à l'issue de sa durée d'utilisation de projet de 100 ans. Si c'est le cas, cette phase intègre la fin de vie des matériaux, qu'ils soient stockés ou bien valorisés.

- **Choix de la durée de vie ou de la durée de référence**

Le choix entre la prise en compte d'une durée de vie ou d'une durée de référence dépend de la prise en compte ou non de l'étape de fin de vie pour l'ensemble de l'ouvrage considéré. Dans le cas d'une durée de vie de référence, elle est considérée à 100 ans conformément aux normes de conception.

- **Exemple**

Exemple de l'ouvrage ayant servi à l'analyse du cycle de vie de l'ouvrage T87 de Cimbéton.

L'unité fonctionnelle est définie par :

- le périmètre structurel : il s'agit d'un pont en béton de type PSDP (passage supérieur en dalle précontrainte) à deux travées, de longueur totale 51,53 m ;
- le périmètre fonctionnel : l'ouvrage permet le franchissement d'une autoroute à 2x2 voies et porte une route départementale constituée d'une chaussée de 6,60 m de largeur et de deux trottoirs de 1,0 m. Il est dimensionné pour supporter les charges A et B du fascicule 61 titre II, en 2^e classe, les charges militaires M120 et des charges exceptionnelles de 3^e catégorie, ainsi qu'un engin de terrassement en phase chantier (69 tonnes) ;
- Les étapes de cycle de vie : toutes les étapes sont considérées ; fabrication des matériaux, matériels et engins de chantier, transport des matériaux, matériels et engins de chantier, réalisation de l'ouvrage, vie de l'ouvrage, fin de vie de l'ouvrage ;
- la durée de vie : 100 ans.

Travaux de chaussées - Exemple de tableaux de données à annexer au DCE

Dans le cas d'un appel d'offre, ces données sont à fournir par l'entreprise :

Distances de transport (km)		
Carrière n°.. / Centrale		km
Carrière n°.. / Centrale		km
Carrière n°.. / Centrale		km
Carrière n°.. / chantier		km
Centrale / chantier		km

Tableau 8 : Distances de transport (tableau à remplir par le candidat)

Formulation des enrobés bitumineux					
	% intérieur	% extérieur			
Fraction granulaire 1			MVRg		T/m ³
Fraction granulaire 2			MVRg		T/m ³
Fraction granulaire 3			MVRg		T/m ³
Fraction granulaire 4			MVRg		T/m ³
Fraction granulaire 5			MVRg		T/m ³
Fraisats			MVRg (si nécessaire)		T/m ³
Autre (à définir)			MVRg (si nécessaire)		T/m ³
Autre (à définir)			MVRg (si nécessaire)		T/m ³
Bitume d'apport	%	ppc			
TOTAL	100 %		MVRe		T/m ³

Tableau 9 : Formulation des enrobés (tableau à remplir par le candidat, un tableau par produit)

Fabrication des enrobés bitumineux		
Type de centrale	Poste mobile	Poste Fixe
Combustible de la centrale	Gaz Naturel	Fioul
Autre (à compléter)		

Tableau 10 : Fabrication des enrobés (tableau à remplir par le candidat)

Ateliers de mise en œuvre				
	Temps de travail (h)	Conso carburant (L/h)	Conso eau (L/h)	Distance d'acheminement (km)
Engin 1 :				
Engin 2 :				
Engin 3 :				
Engin 4 :				
Engin 5 :				
Engin 6 :				
Engin 7 :				
Engin 8 :				
Engin 9 :				
Engin 10 :				

Tableau 11 : Engins de mise en œuvre (consommations et temps de travail)

Travaux dans le domaine des ouvrages d'art - Exemple de tableaux de données à annexer au DCE

Onglet 1 : Généralités

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU CHANTIER

Nom du chantier	
Localisation du chantier	
Nom de l'entreprise titulaire	
Sous-traitants principaux:	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
Date de début des travaux	
Date de fin des travaux	
Commentaires	Précisions éventuelles sur les spécificités du chantier (implantation, difficultés d'accès), ou toute autre particularité influant sur les moyens mobilisés ou leur condition d'utilisation (intempéries importantes, contraintes d'exploitation fortes,...)

Onglet 2 : Consommations du chantier

CONSOUMATIONS RELATIVES AU CHANTIER

CONSOMMATION GLOBALE D'ELECTRICITE UTILISEE POUR L'ENSEMBLE DU CHANTIER (kWh) (facture)	
Si différentiable, dont consommation électrique des installations de chantier	

CONSOMMATION D'EAU (m ³)	
--------------------------------------	--

DECHETS				
Type de déchet	Volume (m3)	Masse (T)	Distance totale (km) au centre de traitement imputable au chantier	Commentaire

© 2019 - Cerema

Le Cerema, l'expertise publique pour le développement et la cohésion des territoires.

Le Cerema est un établissement public qui apporte un appui scientifique et technique renforcé dans l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques de l'aménagement et du développement durables. Centre de ressources et d'expertise, il a pour vocation de produire et de diffuser des connaissances et savoirs scientifiques et techniques ainsi que des solutions innovantes au cœur des projets territoriaux pour améliorer le cadre de vie des citoyens. Alliant à la fois expertise et transversalité, il met à disposition des méthodologies, outils et retours d'expérience auprès de tous les acteurs des territoires : collectivités territoriales, services de l'État et partenaires scientifiques, associations et particuliers, bureaux d'études et entreprises.

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du Cerema est illicite (loi du 11 mars 1957). Cette reproduction par quelque procédé que se soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Coordination et suivi d'édition > Cerema Infrastructures de transport et matériaux, Département de la valorisation technique, Pôle édition multimédia.

Mise en page > Cerema ITM

Illustration couverture > © Cerema

ISBN : 978-2-37180-385-5

ISSN : 2276-0164

Gratuit

Éditions du Cerema

Cité des mobilités

25 avenue François Mitterrand

CS 92803

69674 Bron Cedex

Pour commander nos ouvrages > www.cerema.fr

Pour toute correspondance > Cerema - Bureau de vente - 2 rue Antoine Charial - CS 33927 - 69426 Lyon Cedex 03
ou par mail > bventes@cerema.fr

www.cerema.fr > Nos publications

La collection « Références » du Cerema

Cette collection regroupe l'ensemble des documents de référence portant sur l'état de l'art dans les domaines d'expertise du Cerema (recommandations méthodologiques, règles techniques, savoir-faire...), dans une version stabilisée et validée. Destinée à un public de généralistes et de spécialistes, sa rédaction pédagogique et concrète facilite l'appropriation et l'application des recommandations par le professionnel en situation opérationnelle.

Économie circulaire des matériaux et ouvrages du BTP

L'analyse de cycle de vie appliquée aux infrastructures de transport

L'économie circulaire constitue un axe majeur de développement de notre société et de nombreuses actions sont engagées par les acteurs des travaux publics dans cette dynamique. La réglementation et la feuille de route nationale pour l'économie circulaire portent une ambition forte et incitent les acteurs à réduire l'empreinte environnementale de la construction. Dans ce contexte, le recours à des études d'Analyse de Cycle de Vie (ACV) est essentiel pour arbitrer des choix techniques et en évaluer les effets globaux sur l'environnement.

L'objectif de ce guide est de contribuer à l'appropriation de cette méthode par un plus grand nombre d'acteurs des travaux publics. Il présente les principes généraux de l'ACV, apporte des informations sur les outils disponibles, et précise les modalités de mise en œuvre de ces démarches dans le cadre de projets routiers ou de politiques d'entretien en les illustrant avec des cas concrets que ce soit :

- en phase de rédaction de Document de Consultation des Entreprises (DCE) afin d'identifier les points prioritaires, de définir des politiques d'entretien adaptées au réseau, de choisir une solution de base et/ou des indicateurs et des critères de notation ;
- en phase d'analyse des offres, pour permettre la comparaison avec des variantes ;
- en phase chantier afin d'évaluer les impacts réels du chantier et éventuellement pouvoir les comparer aux valeurs annoncées en phase d'analyse des offres.

Aménagement et cohésion des territoires - Ville et stratégies urbaines - Transition énergétique et climat - Environnement et ressources naturelles - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Infrastructures de transport - Habitat et bâtiment

Gratuit

ISSN : 2276-0164

ISBN : 978-2-37180-385-5



9 782371 803855

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - www.cerema.fr

Infrastructures de transport et matériaux - 110 rue de Paris - 77171 Sourdun - Tél. +33 (0)1 60 52 31 31

Siège social : Cité des mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél. +33 (0)4 72 14 30 30

La ville circulaire _ « de la ville fossile à la ville fertile » Damien Antoni – architecte agence SYVIL 21 mars 2019

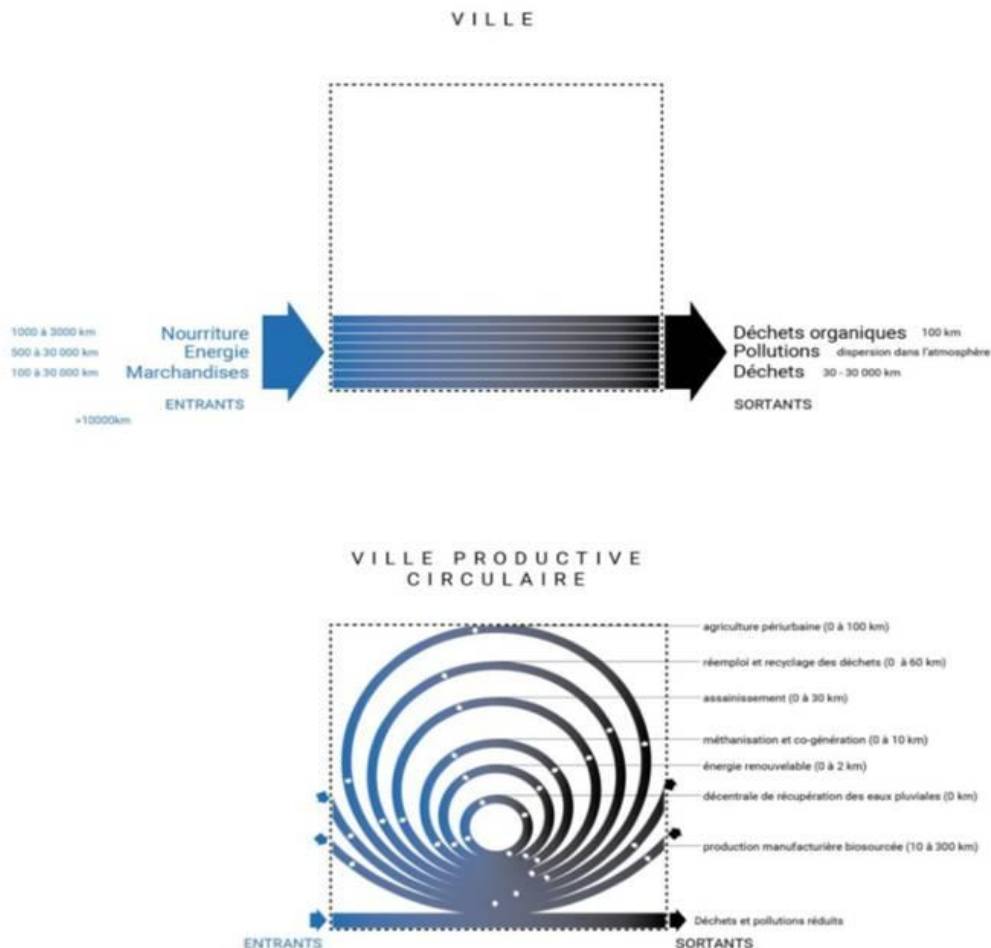
Les villes sont mécaniquement devenues de grandes consommatrices - prédatrices même - de ressources, sans nécessairement rendre à la nature ce qu'elles ont prélevé. Comment concevoir et organiser une ville, un territoire, sur le modèle d'un écosystème « bouclé » ? Passer d'une ville fossile, peu économe, à une ville circulaire et fertile. Les architectes de SYVIL en développent un programme.

La fin de la ville fossile

De marchandise à détritrus, d'eau potable à eau usée, de nourriture à ordure, de matériau à décombres, de carburant à polluant, la ville transforme en déchets les ressources qui viennent à elle, pour au passage, faire vivre les hommes. Les écosystèmes naturels, à l'inverse, renvoient leurs propres déchets dans un cycle qui les transforme à nouveau en ressources : d'eau sale à eau saine, de cadavre à engrais, de poussière à matière. L'idée de ville circulaire est l'horizon d'une écologie matérielle humaine qui parviendrait à boucler ces cycles. Elle est motivée par la prise de conscience de la finitude des matières premières, comme en témoigne le « peak everything »¹, le pic de production après lequel l'extraction diminue faute de ressources. Une ville serait donc circulaire si les flux de matière et d'énergie transitaient principalement en circuit fermé à l'intérieur d'une aire limitée autour de son agglomération ; en somme, en circuit court. Quelle résonance de ces principes sur l'organisation de son espace ? Quels nouveaux programmes d'architecture et de paysage ?

En contre-champ de la ville servie - celle des logements, bureaux, équipements publics – regardons donc la ville servante, ses périphéries et ses coulisses, et remontons le fil de la transformation de matière et de ses filières : matières premières, eau, déchets, énergie, production, distribution, alimentation. En outrage avec leurs milieux d'implantation, certaines d'entre elles saccagent ou rendent inhabitables des territoires entiers². La ville est d'autre part aujourd'hui organisée de façon à ce que la production soit éloignée de sa consommation : infrastructures routières tentaculaires et bâtiments relais réguliers forment aux portes des villes historiques un dispositif de drainage des ressources. Ces filières d'acheminement sont largement méconnues par l'utilisateur final qui n'en perçoit que la fin de chaîne. Les rendre visibles, c'est « rendre les choses publiques » selon l'expression de Bruno Latour³. C'est faire qu'une chose physique devienne le support d'une controverse démocratique.

Pour imaginer ce que pourrait être un territoire circulaire, il est donc primordial d'entreprendre un bref état des lieux de cette ville héritée. Une première approche consiste à inventorier les interactions des filières « non bouclées », *fossiles*, avec la fabrication de la ville. Dégager ensuite, une stratégie de programmation urbaine, architecturale et paysagère d'un tel changement de regard et d'horizon, en inventant de nouveaux caractères *fertiles* que la ville pourrait revêtir.



La ville fossile : une ville faussement économe et vraiment dépensière

Les filières fossiles

Aujourd'hui, les constructions faites pour produire sont regroupées sous le terme de « zone d'activités ». Chacune suggère pourtant par son nom qu'elle se place sur une halte le long d'un circuit implanté, du nom même du matériau d'origine (gravière, pépinière), de l'étape de rassemblement de la matière ou de l'énergie (centre, centrale, plate-forme), à l'étape secondaire (poste, point, station, sous station, relais, antenne, regard, hôtel) ou l'étape issue du verbe de la transformation elle-même (usine, filature, fabrique, raffinerie, recyclerie, réservoir, entrepôt) jusqu'à l'étape finale (terminal, dépôt, décharge, casse, cimetière). Lorsque la dimension du paysage, souvent aplanie et délimitée par l'activité humaine, est prépondérante, on parle de zone, de parc, d'aire, de domaine, de secteur, d'enceinte, de bassin. L'inventaire illustré des architectures et paysages du système ville permet de dresser un panorama de 7 filières relativement compartimentées, du début à la fin de chaîne, et d'identifier leur potentielle mise en circuit court.

Les caractères fossiles

Les architectures de la production sont ainsi les apparitions construites de filières plus ou moins mondialisées. L'étude des filières fossiles⁴ montre qu'elles sont, contrairement aux écosystèmes naturels : **non bouclées**, avec un début de chaîne extractiviste et une fin de chaîne polluante ; **centralistes**, pour réaliser des économies d'échelle dans le cadre d'une production de masse pour une consommation de masse ; **longues**, comportant beaucoup d'étapes et points de contrôle, sur de grandes distances, au prix de grandes dépenses d'énergie ; relativement **imperméables** les unes aux autres, et à la ville, fonctionnant dans une logique propre à la filière ; **incompatibles avec la nature**, distinctes, voire prédatrices de l'écosystème naturel ; **uniformes**, face aux spécificités du climat, du sol, de

la géographie, à l'encontre de la diversité de la biosphère. Quels sont les caractères fertiles des bâtiments de la ville circulaire ? Les conséquences sur la programmation de ces architectures méritent d'être identifiées.



Le desserrement logistique de l'Île de France, de 1980 à 2004 (en bleu les surfaces logistiques).

Même les industries indispensables à la ville sont rejetées loin des centres de vie. (Source Dina Andriankaja, IFSTAR-SPLOTT, 2011)

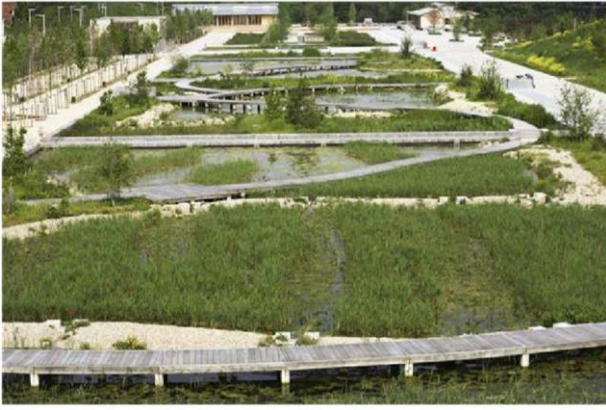
Inventer les architectures du système ville fertile

Moins de gros bâtiments - étapes

Paradoxalement, reprogrammer les architectures du « système ville » suppose de déprogrammer des types de bâtiments. Les filières les plus dépendantes des ressources fossiles, sont amenées à disparaître : les centrales nucléaires, dont le « peak uranium » sera atteint en 2030, les centrales à charbon (« peak coal » en 2025) et les stations service de diesel ou à essence. Si certains bâtiments, ouvrages ou paysages seront frappés d'obsolescence, c'est aussi parce que, faute d'énergie abondante et bon marché⁵, les circuits se raccourciront et le nombre d'étapes intermédiaires se réduira en conséquence. Le passage de la très haute tension à la tension d'utilisation (400 000 V à 220V) par exemple dans la filière électricité, par des transformateurs et sous-stations, n'est plus nécessaire dans une production locale décentralisée. Des réseaux moins longs supposent moins de bâtiments-étapes pour faire fonctionner.

Plus de paysages du vivant

L'humanité a développé à l'ère industrielle des filières de production de plus en plus autonomes des cycles naturels, à une époque où ni les ressources ni l'énergie ne manquaient. C'était oublier que les écosystèmes naturels, le soleil et la géosphère sont en mesure de produire des services équivalents à ceux fournis par des artefacts industriels humains : purifier l'eau, l'air, les sols, chauffer, dégrader les molécules, fertiliser, retenir l'eau, ou simplement fournir des matières premières et les stocker. On peut donc imaginer que les futurs territoires circulaires mettront à profit l'ingénierie environnementale autant que la redécouverte des inventions ancestrales pour engendrer des paysages vivants productifs. Ils offriront des services auparavant assurés par des machines ou des bâtiments-machines : de station d'épuration à champ de phytoépuration, d'usine d'engrais chimiques à fermes de lombricompost, de digues brise-lames en béton à dunes plantées à l'échelle territoriale. Diversifiés, ils seront fonction du climat local, de la configuration hydrographique, géologique et culturelle. De nombreux paysages cultivés ou non fournissent déjà ces services. Une forêt, par exemple, engendre du bois d'œuvre et de chauffage, retient l'eau, capte le CO₂, fabrique du dioxygène et génère du gibier.



Jardin filtrant, Le Jardin de l'eau retrouvée,

Guillaume Geoffroy-Dechaume paysagiste, Nanterre, France

Plus de lieux recycleurs et stockeurs

Pour transformer le « tombeau » en « berceau », le déchet en ressource, des types de bâtiments et de paysages qui recyclent commencent à voir le jour. Le recyclage, sous-produit de l'industrie, est critiqué pour son effet pervers « end-of-pipe »⁶. Mais il se décline du cycle le plus court (le reconditionnement, le réemploi, la réparation ou réhabilitation) au cycle le plus long (le recyclage du matériau, l'incinération avec production d'énergie ou non). Une myriade de nouveaux lieux, plus ou moins proches de la production de la nouvelle ressource, peuvent apparaître : ressourceries, recycleries, « consigneriers », dépôt-vente, ateliers de réparation, « reconditionnerie », magasin d'énergie issue du recyclage. Les commerces de neuf pourraient quasiment disparaître au profit de commerces de seconde main. Mais dès lors qu'on recycle plus et plus près, on réduit le transport des marchandises, en passant d'une logique de flux, aujourd'hui généralisée dans la logistique, à une logique de stock ; d'une architecture de flux à une architecture de stock. Détenir des stocks a un intérêt pour une ville circulaire : elle permet d'augmenter sa résilience en créant une autonomie temporaire. Des stocks tampons existent déjà dans une logique de réseau (le réservoir d'eau de Montsouris par exemple). Les lieux d'abondance et d'empilement trouveraient une nouvelle signification symbolique et esthétique, regroupés dans des stocks en magasins généraux à étages ou répartis en silos de proximité.

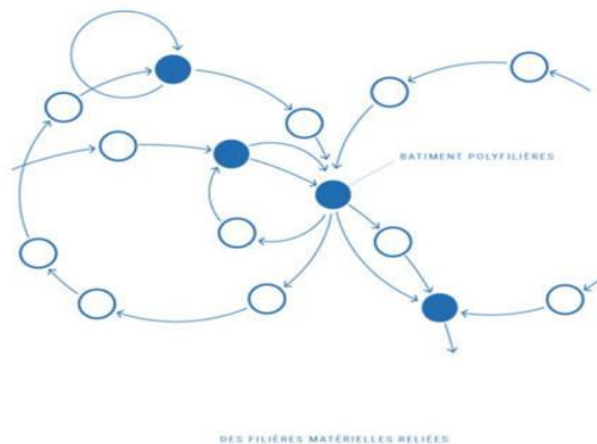
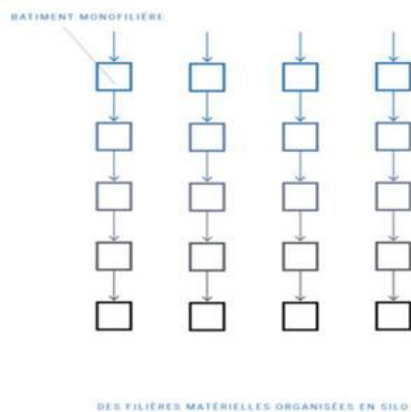
Plus de micro-bâtiments locaux

Parce que les filières du Système Ville sont gérées par de grands opérateurs, au service d'une population pour qui ont été définis des besoins massifs de consommation, les fonctions productives du territoire sont communément regroupées dans des centrales, en raison des économies d'échelle que cela suppose. Or il peut arriver que ces économies s'annulent sous l'effet de plusieurs contraintes⁷ notamment l'augmentation des distances entre lieux de production et de consommation. On peut donc imaginer des bâtiments plus petits, appelés « décentralisés », un ensemble de plusieurs ouvrages qui gèrent une activité : décentralisée d'énergie ou de mobilité, micro-stockage, relais-colis, micro-brasseries etc. Car relocaliser des productions proches des consommations invite en effet à penser des services sous forme décentralisée ou distribuée⁸. Des petites unités de proximité apportent plus de facilité financière et foncière notamment dans des villes denses héritées où les grandes parcelles de terrains sont rares, mais aussi dans les territoires moins connectés au réseau.

Plus de bâtiments polyfilières

Les filières fossiles ont des logiques qui s'ignorent entre elles. Demandant des compétences spécialisées, elles se sont complexifiées sans prendre en compte la dimension systémique du monde matériel planétaire : dans l'écosystème naturel, les cycles de l'eau, de l'énergie, des déchets, de l'alimentation, sont en réalité inter-reliés et font parfois « route ensemble » sur plusieurs étapes. Or si les bâtiments-étapes des filières fossiles paraissent efficaces à l'échelle de chaque filière, ils sont plusieurs fois redondants à l'échelle du système ville. Des bâtiments qui

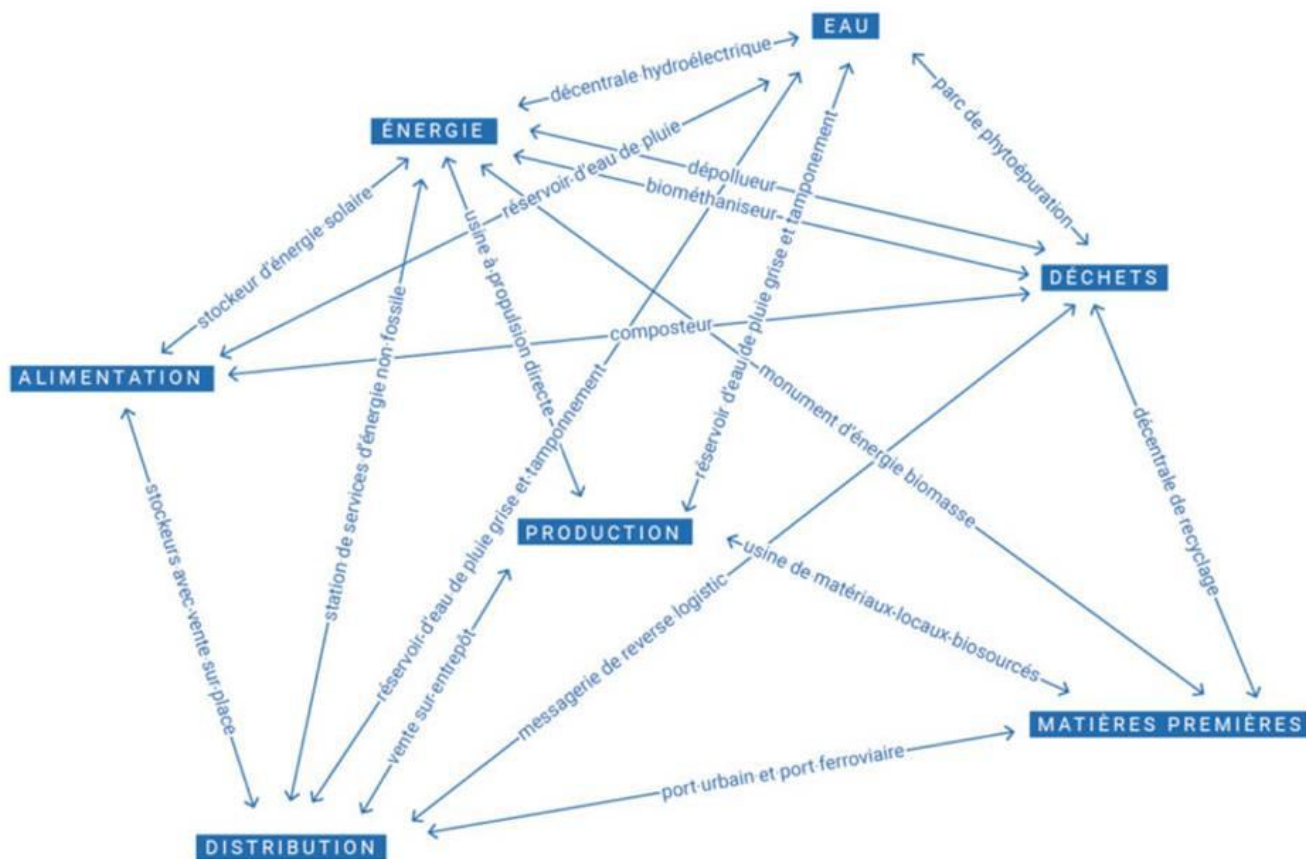
croisent ou mutualisent les filières peuvent être appelés « polyfilières », à l’instar des bâtiments d’équipements publics « polyvalents ». Ces bâtiments « polyfilières » deviendraient des lieux multi-services directement pour la population : lieu de collecte locale d’encombrants et centrale d’énergie, de bio-méthane et d’engrais, réservoirs d’eau producteurs d’énergie hydroélectrique.



Habiter à nouveau les lieux de production

Plus de bâtiments mixtes

Si apparaissent des micro-bâtiments de production moins encombrants dans la ville, plus proches des usagers pour minimiser le transport, si prolifèrent des paysages vivants de production, ces dispositifs deviennent plus acceptables dans la ville. Et cohabitent avec les autres fonctions non productives : l’habitat, le travail, le loisir, l’espace public et l’espace collectif. Par un dispositif double-face, la cohabitation peut être organisée entre une face productive et une face ouverte au public. On peut imaginer des décentrales d’énergie et d’eau sur leurs toits, tout comme des parcs récréatifs qui deviendraient le lieu de la production de miel, de légumes, de fruits, de fromage, d’œufs, de bois. A Bègles, une piscine dont l’eau est phytoépuration a été expérimentée. La production côtoierait l’exposition, la vente ou la distribution, comme cela existe déjà dans l’agrotourisme, en Toscane par exemple, ou dans les magasins d’usine.



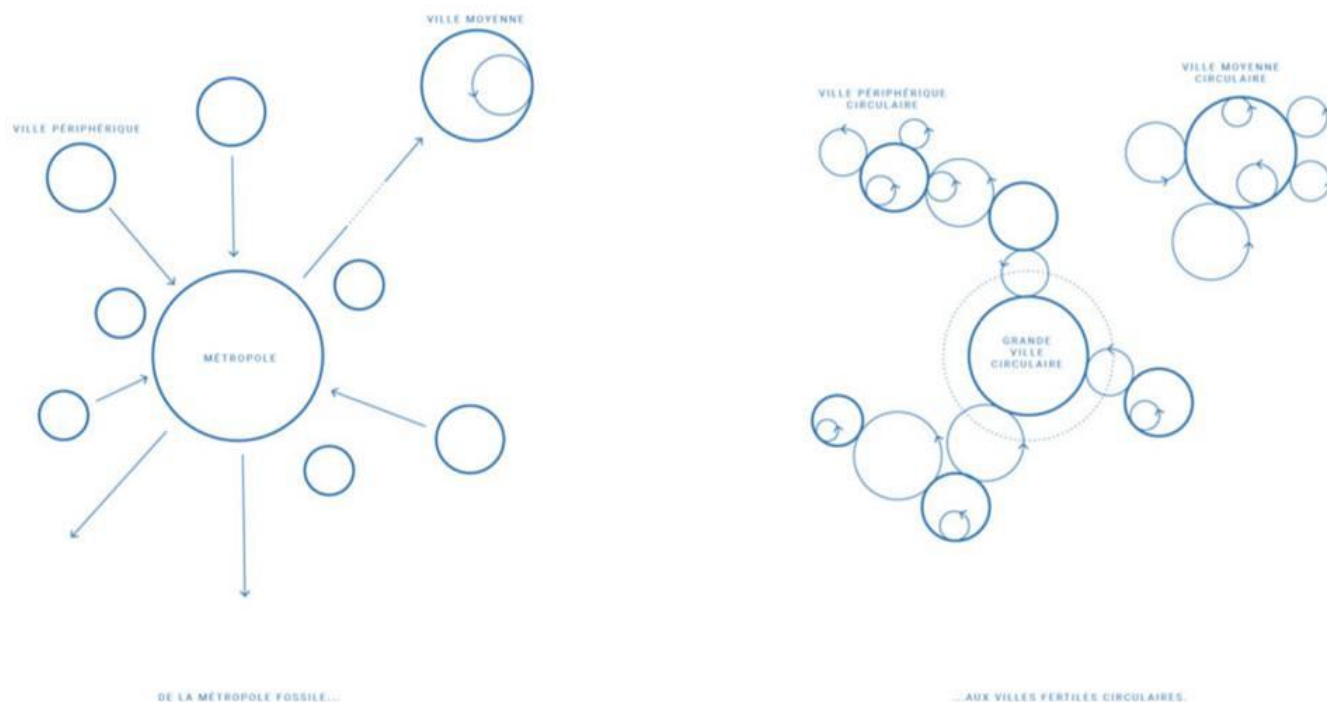
Plus de bâtiments diversifiés

L'émancipation des filières fossiles vis-à-vis du climat, du sol, de la saison, a fabriqué des ouvrages uniformes diffusés à l'échelle planétaire : interchangeable certes, mais souvent surdimensionnés, sur-performants, sur-consommateurs d'énergie et de ressources. Pourquoi transformer toute notre eau en qualité potable alors que nous n'en buvons réellement que 1% ? Ne peut-on pas inventer des bâtiments contenant des qualités d'eaux différenciées, d'eau agricole, d'eau grise, d'eau potable, des qualités différentes d'énergie, thermique, potentielle, mécanique ? Redécouvrir des usines mues par l'eau des rivières, par le vent ou la chaleur - au rendement énergétique direct bien plus élevé - c'est imaginer des micro-ateliers flottants sur les fleuves, des bâtiments frigorifiques à évaporation d'eau, des chauffages-lanternes. C'est une diversité d'alternatives à l'hégémonie de l'électricité-pétrole, du transport par semi-remorque diesel, des centrales pour hypermarchés, tous générateurs d'inadéquation et de monopoles. Moins polarisée, plus *diffuse* et *isotrope* selon l'expression de Bernardo Secchi et Paola Vigano, plus lente et plus calme, une ville renversée se dessine. Moins enclavée par des grandes emprises, moins monumentale peut-être et plus organique, elle serait plus végétale et animale. Elle serait la ville de la cohabitation des servants avec les servis.

Vers de villes en révolution

Pour paraphraser Saskia Sassen⁹, s'il n'existe pas de mondialisation en soi, mais seulement des filières mondialisées, il n'existera pas de ville circulaire en soi, mais des filières circulaires interconnectées au sein d'un territoire urbain. Penser la ville comme circulaire est aussi naturellement une remise en cause profonde de son système de fonctionnement actuel, et en particulier de celui des métropoles qui sont alimentées par la mondialisation des échanges de matière et d'énergie. Une telle hypothèse pourrait conduire à un délaissement, un rétrécissement,

phénomène déjà documenté des shrinking cities, ou à un repositionnement de ces métropoles au profit des villes moyennes et de leurs hinterlands productifs et agricoles¹⁰.



Cet horizon matériel à l'ère de l'anthropocène suppose de révolutionner la gouvernance de la matière et de l'énergie. Il est ici question de décentraliser les lieux de décision de la technique, à la dimension de l'entité qui la gouverne : la personne, la famille, l'établissement, la collectivité, l'entreprise, jusqu'à la région. Il s'agirait de refonder les modes de comptabilité de la richesse en les indexant sur des critères de basse énergie, de renouvellement et de durabilité, de résilience humaine, et de survie de la biosphère. Mais à la question : « la ville peut-elle être intégralement circulaire ? », il se pourrait que la réponse ultime soit négative... Ou signifie simplement la disparition de la ville telle que nous la connaissons. Avant d'en arriver là, le fossé de progression reste immense.

Notes :

1. BIHOUIX, Philippe, L'âge des low-tech : Vers une civilisation techniquement soutenable, Seuil, Collection Anthropocène, Paris, 2014, 330 p. ↩
2. Par exemple, la filière électronucléaire à Fukushima, avec Tepco, la filière de l'aluminium boues rouges, avec Alteo ou du pétrole marées noires, avec Total par exemple. ↩
3. WEIBEL, Peter, LATOUR, Bruno, Making Things Public: Atmospheres of Democracy, MIT Press, Cambridge MA, 2005, 1072 p. ↩
4. Voir ERKMAN, Suren, Vers une écologie industrielle, comment mettre en pratique le développement durable dans une société hyper-industrielle, Éditions Charles Léopold Mayer, Paris, 1998, 252 p. ↩
5. BIHOUIX, Ibid. ↩
6. ERKMAN, Ibid. ↩
7. HOURCADE, Jean-Charles, in Persée, Signification et impasses d'un concept banalisé : les économies d'échelle, 1985 ↩
8. RIFKIN, Jeremy, La troisième révolution industrielle. Comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie, l'économie et le monde, Les Liens qui Libèrent, Paris, 2012, 414 p. ↩
9. SASSEN, Saskia, La Ville globale : New York – Londres – Tokyo [« The Global City: New York, London, To kyo »], Descartes et Cie, 1996, 480 p, s'il n'existe pas de mondialisation en soi, mais seulement des filières mondialisées, il n'existera pas de ville circulaire en soi, mais des filières circulaires interconnectées au sein d'un territoire urbain. ↩
10. MAGNAGHI, Alberto, Le projet local , Mardaga éditeur, Architecture+Recherches, Liège, 2003, 123 p. ↩

L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE, VECTEUR DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE EN ÎLE-DE-FRANCE

Décembre 2015

www.observatoire-ess-iledefrance.fr

INTRODUCTION

L'urgence des enjeux climatiques obligent les acteurs privés et publics, ainsi que la société civile, à agir rapidement et durablement. Notre société est passée en quelques décennies d'une économie de l'abondance à une économie de la rareté, où nos déchets d'hier deviennent les ressources de demain.

Les travaux du GIEC¹ ont permis de démontrer que l'intensification du dérèglement climatique due à l'activité humaine (gaspiillage, surconsommation, urbanisation...) était une certitude et que le scénario de l'inaction aurait des conséquences catastrophiques : réchauffement climatique, augmentation de la fréquence des catastrophes naturelles, épuisement des matières premières, intensification du mouvement de réfugiés climatiques...

Pour cela, un changement des comportements doit s'opérer à travers une sensibilisation accrue des impacts de nos activités économiques et de nos modes de consommation ; les activités humaines doivent s'adapter au dérèglement climatique. Ces changements prennent du temps, d'où la nécessité d'intégrer la notion de « temps long ». Toutefois, au vu de l'urgence de la situation et des conséquences déjà observées depuis de nombreuses années,

ils doivent être radicaux et leur adoption doit être imminente.

Dans ces démarches territoriales et en s'appuyant sur les ressources locales, l'économie sociale et solidaire a très souvent joué un rôle majeur dans les enjeux environnementaux. Véritable économie territoriale et de proximité, l'économie sociale et solidaire participe à la vitalité et l'attractivité des territoires en relocalisant les activités économiques créatrices de biens et de services et en intégrant notamment le rapprochement des activités économiques et des lieux de vie.

La notion de territoire est primordiale pour la démarche d'économie circulaire, qui intègre le principe de proximité et implique une création d'emplois locaux. La délimitation de ce territoire est propre aux différents besoins identifiés et implique l'ensemble des acteurs économiques, qu'ils soient privés et/ou publics tout en visant leur complémentarité. L'économie circulaire doit ainsi être une démarche globale d'entreprise et de territoire, tout comme l'économie sociale et solidaire. Cette dernière, en étant actrice de la transformation sociale et sociétale, a un rôle d'aiguillage, d'accompagnement au

changement et à une transition qui se doit rapide pour faire face aux enjeux climatiques et environnementaux.

Les enjeux environnementaux et sociétaux sont depuis toujours des opportunités de création d'emplois, que l'économie sociale et solidaire a su saisir à travers des activités telles que le réemploi et la réutilisation, notamment au travers de la création de structures d'insertion par l'activité économique (IAE) et l'éducation à l'environnement et au développement durable. Une étude récente de l'Institut de l'économie circulaire a identifié un potentiel d'environ 25 000 emplois liés à l'économie circulaire en France.

L'économie circulaire est une solution pour lutter contre les conséquences des activités industrielles sur l'état des ressources et le climat, et permet d'aller plus loin sur les impacts environnementaux en prenant en compte l'analyse du cycle de vie des produits et des services. La notion de proximité rejoint la nécessaire pérennité des modèles de développement.

¹ GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat



Colibree met à disposition une flotte privative de vélos à assistance électrique pour les entreprises

Plan Climat 2014 de l'Union européenne (objectifs à horizon 2030) :

Baisse de 40 % des émissions de gaz à effet de serre

27 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique

27 % d'économie d'énergie

🔍 Pour aller plus loin

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
www.developpement-durable.gouv.fr

ADEME – Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
www.ademe.fr



L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE : PRATIQUES ANCIENNES VS CONCEPT ÉMERGENT

Développement durable, transition écologique, économie circulaire, économie de la fonctionnalité... Autant de concepts qui tendent à mener la société vers un développement économique et social plus durable et responsable des territoires afin de répondre aux enjeux environnementaux actuels. Après avoir parlé pendant plus de 20 ans de développement durable, dont le volet économique n'a été que peu investi, les entreprises parlent désormais d'économie circulaire en tant que démarche économique à part entière.

UN ÉCLAIRAGE SUR DES DÉMARCHES TERRITORIALES

L'économie circulaire, une démarche globale des territoires

L'économie circulaire est un système d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en permettant le développement du bien-être des individus².

L'économie circulaire permet ainsi de repenser les modèles économiques en plaçant la ressource au centre du développement. Il s'agit alors de passer d'une économie de stock à une économie de flux où la circulation de ressources crée de la valeur, et ainsi de lutter contre l'économie de la rareté.

² Définition de l'ADEME <http://www.ademe.fr/>

Chiffres clés :



16 000 équivalents temps plein (ETP)

relèvent de l'économie sociale et solidaire dans les champs du réemploi et de la réutilisation en France.

Source : ADEME

L'économie circulaire repose sur 3 domaines d'action et 7 piliers. L'économie sociale et solidaire propose des solutions !

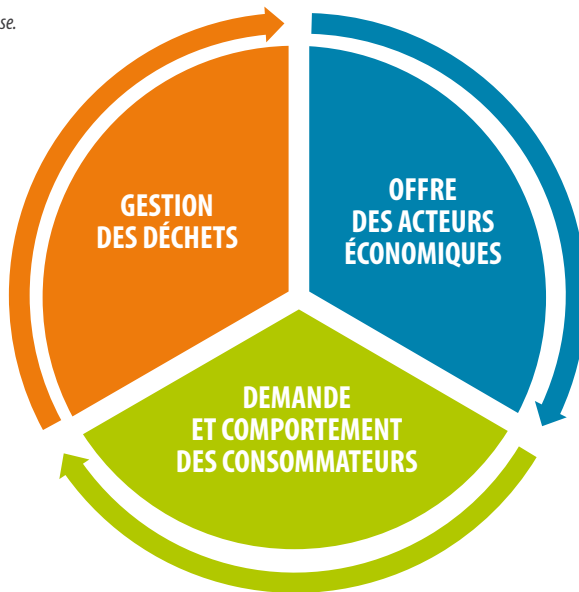
Ce que l'économie circulaire prévoit.

Ce que l'économie sociale et solidaire propose.

Recyclage
Le recyclage matière, le compactage, le compostage, la méthanisation

Allongement de la durée d'usage
Les ressourceries et recycleries, les ateliers de réparation, les ateliers vélo, les entreprises d'insertion ayant une activité de collecte et/ou revalorisation, plateforme de compostage

Consommation responsable
Les associations d'éducation populaire, coopératives agricoles, les coopératives de consommateurs, les monnaies locales, les accorderies, le commerce équitable, le tourisme durable, les énergies renouvelables



Approvisionnement durable

Les circuits courts alimentaires et non alimentaires, les coopératives agricoles, l'agriculture biologique, les jardins d'insertion, l'agriculture urbaine

Éco-conception

Les FabLab, l'Upcycling, les coopératives d'éco-construction (utilisation de matériaux biosourcés, etc.), la mode éthique, le mobilier urbain

Ecologie industrielle et territoriale

Les Pôles territoriaux de coopération économique (PTCE), la gestion en commun des flux, notamment sur les zones d'activités, la mise en réseau des acteurs économiques

Economie de la fonctionnalité, privilégier l'usage à la possession

Les associations d'autopartage, les espaces de coworking, des plateformes de prêt de matériels, les coopérative d'utilisation de matériel

L'économie sociale et solidaire

L'économie sociale et solidaire bénéficie depuis 2014 d'une Loi cadre³, qui définit un périmètre permettant d'identifier les entreprises selon leurs statuts et leurs modalités d'entreprendre.

Ainsi, appartiennent à l'économie sociale et solidaire les entreprises suivantes :

- Les personnes morales de droit privé constituées sous la forme d'associations, de coopératives, de mutuelles et de fondations ;
- Les sociétés commerciales qui poursuivent un but autre que le partage des bénéfices, recherchent une utilité sociale, instaurent

une gouvernance démocratique de leurs parties prenantes, consacrent la majorité de leurs bénéfices au développement de l'activité, constituent une réserve statutaire obligatoire impartageable.

L'économie sociale et solidaire n'est pas un secteur mais bien un mode d'entreprendre présent dans tous les domaines d'activité (santé, action sociale, loisirs, culture, banque et assurance, agriculture...), où les femmes et les hommes prédominent face au capital.

³ Loi n°2014-856 du 31 juillet 2014 relative à l'ESS

Chiffres clés de l'ESS en Île-de-France



393 000 salarié-es



33 400 établissements

Source : Insee, CLAP 2013

La Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte adoptée en août 2015 et impulsée par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, instaure un cadre législatif et permet notamment d'officialiser le terme d'« économie circulaire ». De nombreuses incitations sont énoncées dans la Loi, toutefois elle n'instaure que peu de contraintes réelles.

L'obsolescence programmée est ainsi inscrite dans la Loi ; en favorisant le principe de réparation et le développement des pièces de remplacement, la Loi ouvre la voie au développement de la formation autour des métiers de la réparation. L'interdiction des sacs et couverts en plastique doit permettre de diminuer les volumes de déchets en obligeant opter pour de nouvelles démarches ; cette mesure doit permettre d'ouvrir de nouveaux marchés, que ce soit en terme d'alternative et d'innovation de matériaux alternatifs au plastique (par exemple les algues), ainsi que sur la location de matériel (couverts et ecocups notamment).

Les entreprises et collectivités territoriales ayant engagé une démarche d'économie cir-

culaire peuvent être soutenues par l'ADEME⁴, opérateur de l'Etat pour la transition écologique, qui met à leur disposition son expertise et ses services.

En amont de cette Loi, **des filières REP** (responsabilité élargie du producteur) ont été mises en place qui découlent du principe de pollueur-payeur. Pour cela, des éco-organismes⁵ ont été créés, tels que Eco-systèmes pour les D3E, Eco TLC pour le textile, ou plus récemment Valdelia pour le mobilier professionnel. Ces réglementations découlent pour la plupart de celles mises en place par l'Union Européenne. 1,056 milliards d'euros d'éco-contributions ont été perçues par les 17 éco-organismes, correspondant aux 19 filières REP en 2013⁶.

Afin de répondre à ces différents enjeux, plusieurs structures au niveau national accompagnent les acteurs œuvrant pour l'économie circulaire. Citons **Orée⁷**, **association multi-acteurs** créée en 1992, qui rassemble plus de 150 entreprises, collectivités territoriales, associations professionnelles et environnementales, organismes académiques et institutionnels pour développer

une réflexion commune sur les meilleures pratiques environnementales et mettre en œuvre des outils pratiques pour une gestion intégrée de l'environnement à l'échelle des territoires. Orée anime depuis deux ans un réseau de partenaires, le Comité francilien de l'économie circulaire, qui a établi une cartographie d'initiatives d'économie circulaire en Île-de-France⁸. En 2013, **l'Institut de l'économie circulaire⁹** a été créé avec pour ambition d'amorcer le changement profond et nécessaire de notre modèle économique, en s'appuyant sur une expertise collective. La Région Île-de-France est membre de l'Institut de l'économie circulaire.

⁴ <http://www.ademe.fr/>

⁵ En France, ce sont des structures à but non lucratif auxquelles les producteurs transfèrent leur responsabilité de gestion – collecte et traitement – des déchets issus des produits qu'ils ont mis sur le marché moyennant le paiement d'une contribution financière ; ils sont agréés par les pouvoirs publics.

⁶ Les filières à responsabilité élargie du producteur, Panorama 2013, ADEME

⁷ <http://www.oree.org/>

⁸ http://www.oree.org/_script/ntsp-document-file_download.php?document_file_id=3675

⁹ <http://www.institut-economie-circulaire.fr/>

L'ÉCONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE, UNE ÉCONOMIE RESPONSABLE ET DURABLE

Des pratiques d'acteurs de l'ESS pour le développement d'une économie circulaire

L'économie sociale et solidaire est un **mode d'entreprendre et de développement économique** adapté à tous les domaines de l'activité humaine. Les acteurs de l'économie sociale et solidaire sont, au même titre que les autres acteurs économiques, concernés par les enjeux liés à la transition écologique. Bon nombre d'entre eux ont ainsi déjà amorcé une évolution de leurs pratiques. Ils développent des services innovants répondant aux besoins locaux et aux enjeux sociaux et environnementaux, tout en réinterrogeant les modes de gouvernance et les modèles économiques : création de ressourceries, mobilisation citoyenne autour de dynamiques

de quartiers durables, de coopératives d'habitat collectif, promotion des circuits courts, etc. **L'ancrage territorial et le fait de privilégier les circuits courts** placent les acteurs de l'économie sociale et solidaire au cœur d'un des enjeux de développement de l'économie circulaire.

Dans la restauration, de nombreuses initiatives ont émergé ces dernières années favorisant l'approvisionnement en produits locaux, afin de limiter l'impact des transports, redynamiser l'agriculture locale, et appuyer le développement de l'agriculture biologique. Dans le secteur du bâtiment, une prise de conscience s'est également opérée. Les coopératives, déjà très investies dans ce

domaine, mettent en place des processus de conception favorisant les matériaux locaux respectueux de l'environnement.

Bon nombre des innovations de demain sont imaginées aujourd'hui par les acteurs de l'économie sociale et solidaire.

En choisissant de développer un modèle circulaire, plutôt que linéaire, ils affirment un véritable choix sociétal qui s'inscrit dans la durée. En prenant en compte les différentes parties prenantes, l'économie sociale et solidaire intègre le facteur humain dans la démarche d'économie circulaire et propose ainsi un modèle citoyen pour l'économie circulaire.

L'économie circulaire, une opportunité pour favoriser l'inclusion des personnes peu qualifiées et éloignées de l'emploi

Les structures d'insertion par l'activité économique (SIAE) ont notamment été pionnières dès les années 1980 pour combiner l'aspect social, économique et environnemental, permettant ainsi aux salarié-es en parcours d'insertion d'allier le retour à l'emploi à un métier porteur de sens et de valeur. **Les activités intégrant la démarche d'économie circulaire sont un terreau de développement d'emplois pour les SIAE.** Le développement de ces emplois peu qualifiés, comme par exemple dans le tri des déchets, est nécessaire et participe à l'équilibre et à la mixité des territoires. Cet enjeu est notamment fort dans le projet de Métropole du Grand Paris, conçu comme un territoire d'excellence. Mais pour qu'il ne devienne pas un territoire ne tenant pas compte des citoyens, il est nécessaire ainsi de penser la globalité des besoins des habitants.

Les parcours d'insertion doivent toutefois être repensés au regard des nouveaux métiers qui émergent en réponse aux défis environnementaux. De plus, les salarié-es en parcours d'insertion développent des compétences transversales et ont une meilleure « employabilité » en sortie de parcours ; la transition vers des entreprises « classiques » restent cependant un enjeu important car il est souvent difficile de sortir du « cocon » de la SIAE où les salarié-s bénéficient d'un accompagnement global. Un point de vigilance doit être apporté sur la pénibilité de ces postes ; la qualité de l'emploi, et ainsi le volet social de l'économie circulaire, ne doit pas être négligé. De plus, des alliances avec les entreprises privées sont également à inventer afin de faciliter les passerelles vers l'emploi.

Au-delà des activités que développent les

entreprises de l'économie sociale et solidaire dans les territoires, il est important de noter leur implantation territoriale, qui permet de **dynamiser le tissu associatif local et de favoriser l'implication des habitants.** L'économie sociale et solidaire intègre dans ses projets l'ensemble des parties-prenantes sans oublier l'aspect biodiversité, composante essentielle de l'économie circulaire.

Un travail de recensement de la Fédération des Entreprises d'insertion a permis d'identifier 19 Entreprises d'insertion développant une démarche d'économie circulaire en Île-de-France parmi leurs adhérents, soit 12 % des entreprises d'insertion franciliennes. Ces 19 entreprises emploient 760 salarié-es, dont 600 en insertion et ont traité 150 000 tonnes de déchets en 2014.

Focus sur les activités des 3R – réemploi, réutilisation, réparation

Très souvent, la porte d'entrée pour parler d'économie circulaire s'ouvre sur la réduction et la gestion des déchets. Cette entrée peut également s'appliquer à l'économie sociale et solidaire, où une majorité des acteurs ayant entamé une démarche d'économie circulaire se situe dans la catégorie des 3R « réduire, réutiliser, recycler »¹⁰ et qui a vu très tôt dans ces enjeux de véritables opportunités de création d'emplois. C'est ainsi qu'une majorité de ces acteurs ont saisi l'occasion pour développer des entreprises, notamment à travers l'insertion par l'activité économique (IAE), permettant à des personnes éloignées de l'emploi de bénéficier d'un accompagnement renforcé qui facilite leur insertion professionnelle.

Des acteurs sont ainsi présents sur ces domaines d'activités depuis de nombreuses années, notamment dans les activités de réemploi, à l'image des communautés Emmaüs, l'association Tissons la Solidarité fondée par le Secours Catholique, la Fédération ENVIE, le Relais...

Depuis les années 2000, de nouveaux acteurs sont apparus et ont investi ce champ des 3R. Le Réseau des ressourceries par exemple, fédère les ressourceries à l'échelle nationale

depuis cette période ; ces dernières développent des activités de collecte, de valorisation, de vente et de sensibilisation à l'environnement. L'essaimage de ce modèle a été soutenu par les politiques publiques, et notamment le Conseil Régional à l'échelle francilienne ; une partie de ces structures est fédérée par le REFER, le réseau francilien des acteurs du réemploi. Le REFER regroupe 18 ressourceries/recycleries en 2015. Le bilan 2013 du REFER (basé sur les 10 ressourceries membres à cette période) permet d'établir à près de 200 le nombre de salarié-es (dont 63 % en parcours d'insertion). Près de 2 000 tonnes ont été collectées et 244 événements de sensibilisation ont été réalisés permettant de toucher 6 200 personnes. Ces activités sont indispensables et permettent de repenser nos rapports à la consommation, mais la prise de conscience doit aller plus loin en intégrant une consommation moins génératrice de déchets.

¹⁰ <http://www.institut-economie-circulaire.fr/Entrepreneurs-avec-l-economie-circulaire-revolutionnez-le-monde-a472.html>

Démarré en 2012, un projet de recherche action, mené par la Chaire d'économie sociale et solidaire de l'UPEM¹¹ et la Fondation Enda Europe, a permis, à travers un dispositif PICRI¹², d'appréhender le secteur du réemploi et du recyclage investi par les acteurs de l'économie sociale et solidaire. 103 organisations franciliennes de l'économie sociale et solidaire ont été recensées, dont 80 % sont des associations. Plus de la moitié de ces 103 organisations sont conventionnées au titre de l'insertion (Atelier et chantier d'insertion (ACI) et Entreprise d'insertion (EI)). Le terme d'économie circulaire n'a pas été retenu dans cette étude, au titre qu'elle reléguait les acteurs de l'économie sociale et solidaire à un rôle subalterne du fait de la minimisation du « social » dans sa définition.

¹¹ Université Paris-Est Marne-la-Vallée

¹² Le PICRI (Partenariat Institutions-citoyens pour la recherche et l'innovation) est un dispositif de soutien de la Région Île-de-France, encourageant les collaborations entre laboratoires publics et société civile pour produire en commun des connaissances.

Les citoyens au cœur des projets

En complémentarité des évolutions nécessaires de production, il est essentiel de prendre en compte le changement des modes de consommation. La mobilisation citoyenne est au cœur de l'économie sociale et solidaire et favorise le développement d'une économie plus responsable. Les citoyens doivent ré-investir l'économie en se positionnant en acteurs du développement économique et du changement de société. Le citoyen est un agent de développement économique et doit se réinterroger sur ses modes de consommation, qui impactent directement les modes de production. En plaçant le citoyen au cœur de ses projets, l'économie sociale et solidaire contribue à l'appropriation de la société et de l'économie par les citoyens. L'initiative d'Alternatiba, mouvement citoyen engagé pour le climat, montre l'impact de la société civile sur la prise de conscience, en la mobilisant sur des enjeux environnementaux, sociaux et économiques. 5 événements se sont tenus sur le territoire francilien en septembre 2015, ainsi qu'un événement de grande ampleur à Paris qui a rassemblé 60 000 personnes et des centaines d'organisations.

Les citoyens s'engagent également de plus en plus dans le financement direct/citoyen des

projets via des plateformes de crowdfunding, afin de permettre à des projets de voir le jour. En finançant de manière directe les projets, les citoyens se placent au cœur du changement des modes de consommation. L'augmentation des projets agricoles financés via le crowdfunding en est l'illustration, permettant de rapprocher les consommateurs des producteurs en limitant les intermédiaires et en rendant les consommateurs acteurs. Terres de Liens agit depuis de nombreuses années en permettant l'accès au foncier des projets d'agriculture biologique via le financement des citoyens : 108 fermes ont été acquises pour 2 485 hectares en France, financées par plus de 10 000 actionnaires solidaires. On peut noter le projet d'étude de l'ARENE pour faire émerger les conditions de développement de projets d'énergie renouvelables participatifs et citoyens en Île-de-France¹³.

Afin d'accompagner les citoyens dans leur changement de posture, les acteurs de l'économie sociale et solidaire ont investi historiquement les champs de l'éducation à l'environnement et au développement durable (EEDD). Citons en Île-de-France, l'exemple de deux réseaux : le GRAINE Île-de-France¹⁴, réseau d'éducation à

l'environnement, créé en 1985 qui regroupe près de 150 adhérents (dont 2/3 de structures privées et publiques) et Vivacités Île-de-France¹⁵, réseau francilien d'éducation pour une ville durable qui regroupe 80 adhérents (dont 60 % de personnes morales). L'information, la sensibilisation, l'éducation des citoyens est au cœur de l'économie circulaire et est un des leviers majeurs de développement. Les thématiques investies par les associations sont ainsi diverses et contribuent à la prise de conscience de la nécessité du changement comportemental de la société : tri des déchets, gaspillage alimentaire, économies d'énergie, agriculture urbaine, participation citoyenne, démocratie locale... Ces associations, le plus généralement issues du mouvement de l'éducation populaire, s'adressent à tous les publics en créant des espaces de dialogue citoyen.

¹³ <http://www.arenidf.org/projet/accélérer-le-développement-des-énergies-renouvelables-grâce-aux-projets-participatifs-et-citoyens>

¹⁴ <http://www.graine-idf.org/>

¹⁵ <http://www.vivacites-idf.org/>

Focus sur La Petite Rockette

La Ressourcerie La Petite Rockette est un projet porté par l'association du même nom, créée suite à l'occupation artistique d'un immeuble dans le 11^{ème} arrondissement. La ressourcerie comporte un magasin solidaire et organise des ateliers de sensibilisation à l'environnement. Deux espaces polyvalents sont mis à disposition de tous, accueillant répétitions, petits événements, réunions associatives, cours, ateliers tout public, expositions... En 2015, un

nouveau projet voit le jour, la Rockette, qui développe des ateliers ouverts à tous les habitants. L'association comptait 12 salarié-es en 2013 ; 136 tonnes ont été collectées au cours de cette année et 100 actions de sensibilisation ont été réalisées, touchant plus de 1 700 personnes. L'association bénéficie du soutien de la Mairie du 11^e, de la Mairie de Paris et de la Région Île-de-France. www.lapetiterockette.org/





LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES, UN ACTEUR CLÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE SUR LES TERRITOIRES

En véritable fer de lance des politiques de développement local, les collectivités territoriales ont un rôle central dans le développement de l'économie circulaire afin de créer un écosystème favorable à la coopération et favoriser l'émergence de nouveaux projets. Les politiques d'économie sociale et solidaire à tous les échelons territoriaux permettent un soutien aux initiatives et une mise en lumière des projets. Ces soutiens territoriaux à l'économie sociale et solidaire favorisent la transversalité et la coopération entre les différents services concernés (développement économique, vie associative, culture, gestion des déchets...). Cette transversalité est également primordiale pour le développement de l'économie circulaire qui traverse les secteurs d'activités, les modes d'entreprendre, ainsi que les soutiens des pouvoirs publics. Des initiatives émergent dans toute la région à l'initiative de différents acteurs, qu'ils soient privés et/ou publics, une rupture franche avec les modèles économiques dominants reste encore à opérer afin d'atteindre les objectifs globaux de l'économie circulaire. L'économie circulaire commence à devenir un objectif de politique générale. Des expérimentations sont menées tout autant dans des territoires urbains denses, notamment sur la requalification de zones d'activités et l'optimisation des flux, que dans des zones plus rurales.

LE CADRE FRANCILIEN

Chiffres clés :

20 % de la population française
sur 2 % du territoire national

90 % de l'énergie consommée
est produite hors de son territoire

40 millions de tonnes de déchets
produits chaque année, dont 75 % déchets
de chantier

Outils régionaux

PREDIF – Plan régional de réduction des déchets en IDF (2010/2015) : développement du réemploi, de la réparation et de l'économie de la fonctionnalité.

Un des objectifs :

30 ressourceries / recycleries
à l'horizon 2019 (29 déjà en activités en 2015)

SRCAE – Schéma régional du Climat, de l'air et de l'énergie en Île-de-France
(adopté en 2012)

L'échelon régional semble un échelon pertinent afin de développer des stratégies efficaces de développement économique en lien avec les exigences d'une économie circulaire.

Si la démarche d'économie circulaire est appliquée au niveau territorial, une coordination régionale est nécessaire afin notamment d'assurer un équilibre des territoires. A ce titre, la Région Île-de-France endosse un rôle de chef de file en termes de développement économique et d'aménagement durable des territoires, en mettant en place des outils et des financements dédiés.

Plaine commune, un territoire en mutation



Installations de Bellastock sur le Canal de l'Ourcq

La Communauté d'agglomération de Plaine Commune est engagée depuis de nombreuses années sur le soutien et l'accompagnement des acteurs de l'économie sociale et solidaire. Territoire en profonde mutation, l'aménagement durable du territoire est au cœur de leurs préoccupations, dans l'objectif de structurer des activités économiques durables. L'association Bellastock, œuvrant dans l'accompagnement culturel des chantiers, est installée sur le territoire de la Communauté d'agglomération de Plaine Commune, et notamment sur l'Île-Saint-Denis, territoire d'expérimentation propice à la

coopération. Avec le soutien de la commune, Bellastock a investi l'accompagnement du chantier du futur écoquartier inscrit dans le plan de rénovation urbaine, à travers le projet ACTLAB. Ce dernier est un laboratoire d'expérimentation, une performance scientifique qui se déroule dans les mouvements du chantier ; c'est un lieu dédié à la création collaborative en lien avec tous les acteurs de l'aménagement du territoire. Il travaille spécifiquement sur la question du réemploi des matériaux issus de la déconstruction des entrepôts du Printemps pour la construction du futur éco-quartier. Bellastock travaille en transversalité avec les différents services des

collectivités territoriales : Comité départemental du tourisme, services ESS et aménagement du territoire de Plaine Commune... Le projet implique les citoyens à travers différents événements de sensibilisation et l'ouverture du chantier au public pour leur permettre de se réapproprier leur cadre de vie.

Plaine Commune :
<http://www.plainecommune.fr>
Bellastock :
<http://www.bellastock.com/>

Des outils de mobilisation des territoires

Différents outils d'animation territoriale sont mobilisés par les collectivités, comme le Plan Climat Energie Territorial (PCET), les Agenda 21¹⁶ et les Plans locaux de prévention (PLP).

Le **PCET** est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire. Le résultat visé est un territoire résilient, robuste, adapté, au bénéfice de sa population et de ses activités. Institué par le Plan Climat National et repris par les lois Grenelle, il constitue un cadre d'engagement pour le territoire. Les PCET sont aujourd'hui obligatoires pour les collectivités de plus de 50 000 habitants. Mais l'échelle du bassin de vie étant la plus

appropriée pour la mise en place des PCET, les territoires de projet sont également encouragés à adopter un PCET, cela de manière volontaire. 90 PCET ont été recensés par la DRIEE en 2013 en Île-de-France.

Les **plans locaux de prévention des déchets** (PLP) sont portés par la collectivité qui a la compétence de planification de la gestion des déchets ; à travers le PREDIF, 62 collectivités franciliennes se sont engagées dans un PLP, couvrant ainsi plus de 83 % de la population francilienne en 2015. L'objectif principal d'un programme est de réduire la production d'ordures ménagères et assimilés d'au moins 7 % par habitant à l'issue des cinq années du programme. De plus, **la Loi de**

transition énergétique pour la croissance verte généralise la mise en place de la tarification incitative avec l'objectif de couvrir 15 millions de foyers d'ici 2020 et 25 millions d'ici 2025 au niveau national (contre moins de 5 millions aujourd'hui). Concernant les biodéchets, la communauté d'agglomération d'Est Ensemble en Seine-Saint-Denis a mis en place en 2015 des composteurs de quartier dans plusieurs communes en partenariat notamment avec l'association Le sens de l'humus, basée à Montreuil.

¹⁶ Les Agendas 21 sont la déclinaison des décisions prise à Rio lors de la Conférence sur l'environnement et le développement, au niveau territorial. 150 Agendas 21 ont été recensés par la DRIEE en 2013

Les marchés publics, leviers pour donner des moyens d'expérimentations aux acteurs de l'ESS ?

Suite à une mutation des financements publics à destination des associations notamment, un glissement a été observé de la subvention vers les appels d'offre¹⁷. La difficulté de cette mutation réside pour les acteurs associatifs dans l'évolution des modalités de partenariat avec les pouvoirs publics, la subvention se basant sur la relation partenariale dans une démarche de co-construction des projets, à l'inverse des appels d'offres qui font d'eux des prestataires dont la capacité d'innovation et d'expérimentation est bridée par la précision de la commande.

Le **rôle d'expérimentation** des acteurs de l'économie sociale et solidaire doit être encouragé par les pouvoirs publics en créant des espaces de co-construction des appels d'offre publics avec les acteurs du

territoire permettant de définir les besoins conjointement dans un espace de dialogue permettant l'optimisation des ressources présentes sur le territoire et leur utilisation. Cette expérimentation peut notamment être favorisée en élaborant des appels d'offre énonçant la fonction recherchée plutôt que le produit/service fini recherché.

La **prise en compte des clauses sociales** et environnementales est encore frileuse dans certaines collectivités, car elle nécessite une connaissance globale des enjeux, et notamment de la notion de coût global et une analyse des coûts évités pour la collectivité. Cette nouvelle approche du coût global est développée notamment par l'Observatoire des achats responsables, qui intègre au-delà du coût du cycle de vie du produit, les coûts

induits auprès de l'ensemble des parties prenantes ainsi que la dimension sociétale. Pourtant la fonction achat public des collectivités a un rôle majeur à jouer dans le déploiement d'une économie circulaire selon l'ADEME. C'est ainsi que l'UDES¹⁸ propose dans l'identification des enjeux pour l'emploi, la formation et la croissance verte, d'intégrer des critères de mesure et de valorisation de l'impact social et environnemental dans le Code des marchés publics.

¹⁷ Le Paysage associatif français, Viviane Tchernonog

¹⁸ Union des employeurs de l'économie sociale et solidaire (UDES)

Le territoire parisien

Les enjeux de développement de l'économie circulaire sur le territoire parisien sont différents de ceux rencontrés dans les autres départements franciliens, dus notamment à la concentration des habitants et à leur flux, ainsi qu'au foncier. La territorialisation de la gestion des déchets est un des projets de la Mairie de Paris, avec notamment « la création d'une ressourcerie par arrondissement » comme le précisait Antoinette Guhl, Adjointe à la Maire de Paris chargée de toutes les questions relatives à l'économie sociale et solidaire, à l'innovation sociale et à l'économie circulaire, mais également des mesures sur la suppression du plastique et le tri du papier. Ces décisions résultent d'une volonté politique forte, qui a permis notamment l'organisation des Etats généraux de l'économie circulaire du Grand Paris en 2015. Cet événement a permis la mobilisation de 240 acteurs afin de produire un Livre Blanc de l'économie circulaire du Grand Paris, débouchant sur

65 propositions sur des thématiques telles que l'évolution des modes de production, de consommation, de distribution des biens et services, l'implication des différents acteurs, les synergies avec d'autres villes dans le monde... Ces propositions concernent tout autant le fonctionnement même de la Mairie de Paris, avec par exemple le développement d'une logique d'économie de la fonctionnalité dans les marchés publics en se basant sur l'analyse de cycle de vie des biens et services, que les acteurs économiques en proposant de créer une pépinière d'entreprises facilitant les démarches d'éco-conception et la société civile en encourageant par exemple le compostage de proximité des biodéchets. Le défi à relever reste important en concrétisant de nouvelles actions ambitieuses sur l'ensemble du territoire parisien.

www.acteursduparisdurable.fr



Ressourcerie 2mains au Blanc Mesnil, collecte, valorisation et sensibilisation à la prévention des déchets.



L'économie sociale et solidaire est depuis toujours un terrain d'expérimentation et d'innovation. Ces dernières années, de nouvelles dynamiques de coopération se sont formalisées sur les territoires. On peut noter par exemple les pôles territoriaux de coopération économique (PTCE), qui bénéficient d'un cadre légal depuis 2014 avec la loi cadre relative à l'économie sociale et solidaire¹⁹.

Les projets d'économie circulaire entrent dans cette dynamique avec la volonté de repenser les activités économiques à l'échelle d'un territoire en mobilisant l'ensemble des acteurs : collectivités territoriales, entreprises privées, acteurs de l'économie sociale et solidaire, citoyens. Favoriser les échanges de bonnes pratiques, faciliter les coopérations, c'est aussi le rôle de l'économie sociale et solidaire.

A travers une connaissance fine des territoires sur lesquels ils sont implantés, les acteurs de l'économie sociale et solidaire, forts de leur capacité d'expérimentation, élaborent des projets innovants pour répondre aux besoins des populations.

¹⁹ LOI n° 2014-856 du 31 juillet 2014 relative à l'économie sociale et solidaire

LA COOPÉRATION TERRITORIALE ET LA RECHERCHE, DES MOTEURS POUR LE DÉVELOPPEMENT DE PROJETS ESS ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Les démarches de coopération et d'expérimentation sur les territoires permettent de mieux prendre en compte les ressources du territoire et d'en optimiser leur gestion afin d'atténuer les impacts sur le territoire. Des partenariats entre les acteurs de l'économie sociale et solidaire et des acteurs privés permettent également le développement de l'économie circulaire en inventant et expérimentant de nouvelles façons d'entreprendre. Ces partenariats sont nécessaires pour aborder le territoire avec une vision globale. Les entreprises de l'économie sociale et solidaire doivent affirmer leur rôle primordial dans un développement durable des territoires.

Des coopérations commencent à voir le jour, d'autres sont plus anciennes, permettant une articulation entre économie sociale et solidaire et entreprises privées, et ainsi un décloisonnement des activités, participant à la transversalité de la démarche d'économie circulaire. Ces partenariats doivent être multipliés pour aller vers une véritable transition de l'économie et appuyés par les politiques régionales et territoriales. Les expériences présentées sont variées mais souvent isolées.

Le rôle de la recherche est primordial, en permettant d'associer le temps de la recherche à l'application de l'action. Les acteurs de l'économie sociale et solidaire doivent s'appuyer sur ce levier de développement afin de continuer à innover et expérimenter. La diffusion et la valorisation des bonnes pratiques contribuent également à son développement.

Dans cette optique, Coop'à'prendre est une initiative partagée, née il y a quatre ans de

la collaboration entre la Chaire ESS-UPEM et Coopaname. Elle avait pour objectifs de sensibiliser les étudiants à l'entrepreneuriat sous forme collaborative et d'aller jusqu'à l'incubation de projet. Ce projet a pris la forme d'une coopérative universitaire dont l'activité principale est le tri et la valorisation du papier à l'UPEM. Coop'à'prendre a pour objectif de s'étendre à l'ensemble des entreprises de la Cité Descartes et d'inclure d'autres déchets dans le circuit de recyclage géré par la coopérative pour avoir un campus éco-responsable.

Dans une volonté d'expérimentation tout en préservant les ressources, les FabLab sont des lieux favorisant le partage d'expérience et l'innovation accessible à tous. Les FabLab, littéralement des laboratoires de fabrication, sont des lieux ouverts au public rendant possible l'invention en donnant accès à des outils de fabrication numérique. L'écodesign Fab Lab²⁰, porté par l'association des professionnels de l'écodesign et de l'éco-conception, a été créé en ce sens. Installé sur le site industriel de MOZINOR²¹ à Montreuil, le fab lab propose à ses adhérents, particuliers ou professionnels, de concevoir et de fabriquer des objets issus du gisement de déchets de la cinquantaine d'entreprises présentes sur le site (représentant 3 000 tonnes de déchets par an).

Les espaces de co-working fleurissent dans les villes, permettant de mutualiser des lieux de travail pour les entreprises et les entrepreneurs, en mettant en avant la fonction d'usage du service.

Historiquement, le secteur de l'agriculture a investi l'économie de la fonctionnalité et la

coopération à travers un statut spécifique que sont les CUMA – coopératives d'utilisation de matériel agricole. Forme de société coopérative agricole, elles permettent aux agriculteurs de mettre en commun leurs ressources afin d'acquérir du matériel agricole.

²⁰ <http://www.ecodesignfablab.org/>

²¹ <http://www.mo-zi-nor.fr/>

Quand une entreprise allie insertion et économie circulaire

Nouvelle Attitude® est une entreprise d'insertion spécialisée dans le recyclage des papiers de bureau.

Dans cette démarche de partenariat avec l'Alliance Dynamique, Nouvelle Attitude®, est depuis 2011, une filiale de Viapost, la filière logistique, transport, portage et éco-mobilité du Groupe La Poste.

Le rôle de l'entreprise dans la filière papier du groupe La Poste est la mise en place et l'animation des plateformes logistiques de tri permettant de valoriser les flux de matières premières secondaires issues des collectes organisées par Recy'go. Ce partenariat a notamment permis d'apporter un soutien logistique important sur la gestion des flux diffus. En 2012/2013, Nouvelle attitude a permis d'accompagner plus de 40 parcours en insertion, créé 8 emplois en CDI et géré le recyclage de plus de 10 000 tonnes de papiers dans des usines situées en France.

<http://www.nouvelle-attitude.fr/>

DES FREINS À LEVER POUR GÉNÉRALISER LES DÉMARCHES D'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

L'accès au foncier est une problématique omniprésente pour les nouveaux projets, mais également pour les projets qui souhaitent changer d'échelle et développer leurs activités. C'est le cas notamment des ressourceries qui ont besoin d'un espace suffisant pour le stockage des biens collectés. Les collectivités territoriales ont un rôle à jouer pour accompagner les porteurs de projets dans leur recherche de local. L'attente des consommateurs, qui se tournent plus facilement vers les biens récents et le mobilier

peu volumineux, combiné à la baisse de la qualité des dons, est un enjeu de taille pour les ressourceries.

La sensibilisation et l'éducation aux enjeux environnementaux et économiques sont primordiales. Elles doivent permettre tout d'abord aux citoyens de prendre conscience de leur rôle d'agent économique en agissant directement sur les modes de consommation mais également de production. Cette compréhension de l'économie circulaire et

des particularités de l'économie sociale et solidaire doit également être appréhendés dans les entreprises privées et dans les institutions publiques. Le manque de formation est ainsi un frein au développement de projets globaux de territoires prenant en compte tout autant les aspects environnementaux et économiques, que sociaux.

Si les freins liés à l'économie circulaire ne sont pas spécifiques dans l'économie sociale et solidaire, la démarche oblige les acteurs à plus

de rigueur sur leur fonctionnement interne et sur les biens et services qu'ils proposent en considérant l'ensemble des ressources et des acteurs présents sur le territoire. Elle permet aussi aux acteurs de se re-questionner sur la gouvernance de l'entreprise, ses partenariats et l'implication des adhérents.

Dans les deux cas, ces initiatives sont encore peu nombreuses : les expérimentations déjà entreprises doivent opérer un changement d'échelle. Là encore, des outils existent à différents niveaux : le mécénat, la coopération territoriale, les subventions, les incubateurs, la finance participative ... Afin de pérenniser

leurs modèles économiques, les entreprises de l'économie sociale et solidaire doivent inventer de nouvelles modalités de coopération et mutualisation.



POUR CONCLURE

En cette année de la COP 21 tous les scientifiques s'accordent à dire que les mesures prises par les 192 « parties », ne sont pas suffisantes et qu'en l'état, ces objectifs ne seront pas atteints. Les problématiques du développement économique et de l'emploi dans notre pays qui traverse une crise structurelle, s'annoncent durables et limitent à tous les échelons l'investissement public indispensable pour espérer l'efficacité de la transition énergétique. Pourtant, si l'on investit dans l'accompagnement du changement de paradigme économique pour conforter d'autres modes de productions et d'autres modes de consommation, on peut penser que l'économie verte et notamment l'économie circulaire sont à moyen terme des leviers du développement économique territorial et d'emplois qui du même coup nous rapprochent des objectifs du SRCAE. Les principes de l'ESS et d'une certaine manière de l'économie circulaire cherchent à accommoder les objectifs d'une économie croissante avec ceux du développement durable. Ces changements ne sont envisageables que s'ils sont soutenus par l'engagement de

la société civile organisée. La transition énergétique et l'apport de l'économie circulaire dans les mutations de production et de consommation à opérer ne sont possibles que si c'est l'affaire de tous : entrepreneur.e.s, salarié.e.s, citoyen.ne.s, producteur.rice.s, consommateur.rice.s. Les pouvoirs publics, et particulièrement les Régions ont des leviers pour accompagner ces mutations :

l'éducation, la formation professionnelle, l'incitation et la coercition fiscale, il s'agit de faire des choix et de définir des priorités.

Éric Forti,

Président du Comité de pilotage de l'Observatoire régional de l'ESS en Île-de-France, Président de la Cress Idf, Vice-président de l'Atelier

Les leviers de développement :

- Développer la sensibilisation à l'économie circulaire et à l'économie sociale et solidaire ;
 - Inciter de nouveaux modes partenariats entre les différents acteurs économiques des territoires ;
 - Soutenir la coopération territoriale et l'innovation territoriale en créant des écosystèmes favorisant l'articulation entre les acteurs du territoire ;
 - Développer une meilleure prise en compte des aspects sociaux et environnementaux dans les marchés publics ;
 - Outiller les acteurs économiques sur les notions de coûts globaux et d'analyse de cycle de vie des biens et services.
- Soutenir les initiatives citoyennes en favorisant leur repérage, leur lisibilité et en leur donnant des moyens d'accompagnement et de financement adaptés pour favoriser leur création et leur développement ;
 - Favoriser la lisibilité des projets complexes ;
 - Proposer des offres de formations aux salarié-es en adéquation avec les enjeux environnementaux afin de développer de nouveaux métiers.



INFORMATIONS SUR L'OBSERVATOIRE

Ont collaboré à la réalisation de ce document : ARENE IDF, ORDIF, Grafie (Groupement Régional des Acteurs Franciliens d'Insertion par l'Economique), REFER, Région Île-de-France (Service ESS et Service prévention et gestion des déchets), Institut de l'économie circulaire.

PARTENAIRES



les finalités suivantes : fournir aux acteurs de l'ESS et aux acteurs publics des données scientifiques quantitatives et qualitatives fiables, permettant de mieux comprendre l'économie sociale et solidaire aujourd'hui et d'accompagner son développement futur.

Observatoires régionaux s'appuient sur une méthodologie homogène, scientifique et cohérente entre les territoires, afin d'assurer leur fonction d'étude, de veille, d'aide à la décision et de prospective.

Créé en 2010, l'Observatoire régional de l'économie sociale et solidaire en Île-de-France est piloté par la Chambre régionale de l'économie sociale et solidaire d'Île-de-France (Cress Idf), en partenariat avec l'Atelier – Centre de ressources régional de l'économie sociale et solidaire et la, l'Observatoire. Il poursuit

L'Observatoire régional fait partie du dispositif de mesure et d'observation de l'économie sociale et solidaire en France et dans les régions, réseau de compétences et d'expertise mis en place par les CRES(S) et le Conseil National des CRES. Lieu de convergences et de mutualisation des travaux sur l'ESS, les

Ces travaux sont réalisés en partenariat avec l'Insee national et les directions régionales de l'Insee (fournisseur de données et travaux d'analyse).

http://www.cncres.org/accueil_cncres/observatoire_de_less
http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?ref_id=eco-sociale

Publication de l'Observatoire régional de l'économie sociale et solidaire en Île-de-France – Décembre 2015

Coordination éditoriale : Eric Forti (CRESS IDF), Jean-Marc Brûlé et Amélie Benais (L'Atelier) // **Rédaction (L'Atelier) :** Céline Portero // **Coordination graphique (L'Atelier) :** Julien Bottriaux et Céline Portero // **Graphisme :** A'Kà Clémence Callebaut, 06 70 57 80 55 // **Impression :** Imprimé sur du papier recyclé, avec des encres à base d'huiles végétales par l'Imprimerie La Main – Melun // **Crédits photos :** Seb ! Godefroy



Partenaires financeurs :



Alimentation, transports, recyclage, mode, finance... Le guide pour faire baisser votre empreinte carbone

Alors que se déroule le Sommet sur le climat les 22 et 23 avril à Washington, et que les Etats-Unis et l'Europe annoncent de nouveaux efforts pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre, on s'est demandé ce qu'on pourrait faire à notre niveau... Baisser son empreinte carbone au quotidien, c'est possible (et urgent) : la preuve par sept.

Par [Julia Lemarchand](#), [Florent Vairet](#), [Chloé Marriault](#), [Marion Simon-Rinaud](#), [Juliette Vilrobe](#)
Les Echos Start Publié le 23 avr. 2021 à 12:05

Le dernier rapport du GIEC publié en 2019 est catégorique : d'ici 2030, il faut réduire nos émissions de gaz à effet de serre (GES) de 45 % par rapport à 2010 pour limiter la hausse des températures à 1,5 degré et ainsi éviter la catastrophe écologique (et humaine). Il est clair que les changements structurants doivent se faire au niveau des Etats et des entreprises. Bonne nouvelle : l'Europe et les Etats-Unis viennent de prendre de nouveaux engagements à l'occasion du Sommet pour le climat, qui se tiennent les 22 et 23 avril à Washington. Mais cela ne signifie pas que l'on doit tout attendre. L'impact des seuls changements individuels contribuerait à réduire de 5 à 10 % notre empreinte carbone globale, selon le rapport de Carbon 4 publié en 2019.

Manger plus durable n'est pas une utopie !

Dans le monde, l'agriculture représente 23 % de la production de GES entre 2007 et 2016, selon le Giec. En cause, l'agriculture intensive, qui utilise des engrais azotés, des véhicules polluants et des outils énergivores. En France, le méthane provient essentiellement de l'élevage et représente 44 % des émissions de GES issues de l'agriculture. En plus d'utiliser beaucoup d'eau, l'élevage occupe près de trois quarts des terres agricoles. De nombreuses études scientifiques conseillent donc de réduire notre consommation de viande et de diversifier nos sources de protéines, en mangeant plus de protéines végétales, comme les lentilles. Manger bio permet d'éliminer les rejets de protoxyde d'azote liés à l'utilisation d'engrais chimiques, qui constituent un tiers des émissions de l'agriculture française !

Une étude américaine de 2019 a tenté de définir quel régime alimentaire nous permettrait d'avoir la plus faible empreinte environnementale possible, en adaptant la réponse pays par pays. Le régime végétalien, sans viande, ni poisson, ni produit laitier, est incontestablement celui qui émet le moins de CO2. Mais dans les faits, les chercheurs de l'université John Hopkins savent qu'il sera difficile d'y convertir toute la planète. Sans compter que l'élevage a quelques bons côtés, notamment l'utilisation de résidus de récoltes et de terres non cultivables, rappelle l'étude. Parmi les huit autres régimes étudiés, deux permettent d'avoir une faible empreinte environnementale tout en conservant une alimentation saine. Un régime aux deux tiers végétalien (deux repas vegan pour un repas omnivore), dans lequel la viande serait remplacée par des produits laitiers, fortement émetteurs de gaz à effet de serre. Le second serait un régime qui comprend des animaux du « *bas de la chaîne alimentaire* » : insectes, petits poissons et mollusques. Faibles émetteurs de carbone mais bourrés de vitamines.

Alors faut-il oublier le steak de boeuf et la charcuterie ? Raccourci un peu réducteur pour Félix Noblia, agriculteur dans les Pyrénées-Atlantiques. « *Aujourd'hui, on est capable de produire de la viande qui améliore la planète* », assure ce spécialiste de l'agroécologie, également vice-président de l'association Fermes d'Avenir. Pour produire des denrées tout en étant respectueux de l'environnement et des sols, il lui faut une « *complémentarité entre cultures, arbres et animaux* ».

Sur son exploitation, il estime stocker dans les sols 1,5 tonne de carbone par hectare et par an. « *A l'échelle de la France, on pourrait stocker 22 millions de tonnes de carbone* », affirme-t-il pour défendre un système qui « *n'est pas une utopie* ». Mais comment consommer de la viande issue de telles fermes ? Certains labels existent, mais l'information consommateur est peu lisible en général.

L'application Yuka a rédigé un guide pour s'y retrouver au milieu des vignettes « Demeter », « AB » ou d'autres indications de qualité. Pour réduire l'impact de son alimentation, il est aussi important de manger des produits de saison. Tous les experts s'accordent sur ce point, les serres chauffées pour produire des fraises en février sont nocives pour la planète. Tout comme l'importation de tomates de l'hémisphère Sud en plein hiver.

Les applis:

Karbon pour connaître le bilan carbone de ses aliments. **Mooveat** pour trouver des producteurs locaux (Amap, marchés, ventes à la ferme).

Bougeons autrement !

S'il y a quelque chose à changer d'urgence, c'est bien notre manière de bouger. Champions de la pollution, les transports sont responsables de 31 % des GES émis en France. Oui, devant les bâtiments, l'agriculture ou encore l'industrie, qui sont tous les trois ex aequo. Pour limiter cet impact, il existe des solutions « *technologiques, politiques et comportementales* », rappelle Yann Tréméac, expert des mobilités à l'Ademe.

La tech offre des moyens pour transformer les véhicules, notamment ferroviaires mais aussi (et surtout) automobiles, qui concentrent la moitié des émissions françaises dues aux déplacements. « *Si on veut continuer à utiliser la voiture, il faut basculer du thermique vers l'électrique ou l'hydrogène, en modifiant des véhicules existants, si possible* », assure l'expert. Des innovations autour de l'hydrogène sont déjà à disposition, à l'instar du kit fabriqué par H2Century SCA pour transformer le moteur de votre auto et du projet Phoenix qui veut remplacer les carburants conventionnels.

Ensuite, il faut rendre les espaces « marchables » ou cyclables pour donner envie aux gens de se lancer. Deux baromètres sont à consulter : celui des villes marchables, à paraître début juin, et son pendant cyclable établi par la Fédération française des usagers de la bicyclette (FUB). « *Ce sont les pratiques des usagers qui changeront tout !* », souligne le spécialiste. Et les comportements ont amorcé leur mue, la crise sanitaire aidant. En 2020, l'utilisation des pistes cyclables a bondi de 27 %, d'après Vélo & Territoires.

Reste à ancrer ces changements dans la durée. C'est l'objectif du forfait mobilités durables (FMD), une indemnité kilométrique versée par l'employeur pour inciter les salariés à privilégier les mobilités dites « douces » et « propres » (vélo, covoiturage...). Soit un maximum de 500 euros par an exonérés d'impôts. Déjà 20 % des entreprises l'auraient mis en place en un an. Enfin, le spécialiste interroge notre temps libre : « *Demain, pourquoi ne pas se mettre au cyclotourisme plutôt que de partir à l'autre bout du monde en avion ?* » Afin de chiffrer votre effort, vous pouvez consulter le site calculcarbone.org. Vous ne savez pas où pédaler ? Allez faire un tour sur le site de l'association France Vélo Tourisme (FVT), qui propose des itinéraires cyclables sur tout le territoire.

Les applis :

WeWard pour gagner de l'argent en marchant. **BlaBlaLines** pour le covoiturage des petites distances (par exemple, domicile-travail). **Koomot** pour des itinéraires à vélo clés en main.

Logement : plus de leviers d'action que vous ne pensez

Rénovation énergétique, isolation des bâtiments, MaPrimeRénov'... Depuis 2007 et le premier Grenelle de l'environnement, des politiques publiques aident les particuliers à rénover leur logement, mieux l'isoler ou encore changer de système de chauffage. Et pour cause, le secteur « résidentiel » concentre 10,9 % des émissions de GES en France en 2019, selon le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique. Avec le chauffage comme première cause d'émission : 82 % du total. « *Si vous êtes propriétaire, foncez rénover votre logement, c'est un investissement vite rentabilisé* », assure Julien Vidal, militant écocitoyen et auteur du livre « *Ca commence par moi* ». Mais oubliez l'idée reçue selon laquelle la chaleur s'échappe en priorité par les fenêtres. Selon l'Ademe, les fuites d'énergie se font d'abord par le toit (de 25 % à 30 % de la chaleur perdue), puis par les murs et les fuites d'air (cheminée par exemple), et enfin, en dernier, par les fenêtres.

Pour l'Ademe, une isolation thermique performante peut réduire la consommation d'énergie d'un logement de 60 %. Pour les locataires qui n'ont pas la main sur les travaux de leur logement, des solutions « de bricolage » existent. Julien Vidal conseille par exemple d'acheter un boudin de porte, d'améliorer sa ventilation pour réduire l'humidité, de boucher les fuites d'air (hors grilles de ventilation). Bien entretenir sa chaudière et sa ventilation électrique peut aussi jouer. Outre le conseil habituel d'éteindre les lumières inutiles - « *C'est pas Versailles ici !* » -, il est recommandé, pour limiter sa consommation d'énergie, d'éteindre les appareils en veille, de débrancher les ordinateurs et consoles de jeux, et de bien scruter l'étiquette énergie en achetant de l'électroménager. Vous pouvez aussi songer à [basculer vers un fournisseur d'électricité 100 % verte](#) : Ilek, Energie d'Ici, Urban Solar, Plüm, ekWateur ou encore Enercoop et Planète Oui, selon la liste de l'Ademe.

Quant au mobilier, acheter uniquement du bois n'est pas forcément une bonne idée. « *Certains meubles peuvent être fabriqués avec des bois rares et de forêts mal gérées (déforestation)* », met en garde l'Ademe, ou utiliser « *des colles, des vernis, des solvants* » nocifs pour l'environnement et la santé. Mieux vaut donc se baser sur des certifications comme PEFC (Programme de reconnaissance des certifications forestières) ou FSC (Forest Stewardship Council), qui garantissent la traçabilité des approvisionnements en bois et la gestion durable des forêts.

Le (vrai) bricolage est enfin une bonne idée en matière d'électroménager : vu l'empreinte carbone de nos appareils, les réparer pour augmenter leur durée de vie est crucial. Les tutos YouTube sont vos meilleurs amis. [La start-up Pivr vous permet de réparer vous-même vos appareils](#) en étant assisté par des professionnels en visioconférence. De sa fabrication à son recyclage, un frigo par exemple a un poids carbone de 343 kg de CO₂, l'équivalent d'un aller-retour Paris-Nice en avion.

Les applis :

Ecojoko pour scruter sa consommation d'énergie via un capteur (payant). **EDF & moi** pour analyser des dépenses en énergie et réduire les besoins. **Spareka** pour trouver la cause d'une panne et réparer soi-même ses appareils électroménagers.

Le recyclage, le geste climato-responsable le plus accessible

Recycler est la mesure la moins contraignante. Pourtant, les progrès qui restent à faire en matière de recyclage sont énormes. Si 85 % des déchets en verre sont recyclés en France, le chiffre tombe à 70 % pour le papier-carton et à 29 % pour le plastique, selon Citeo. Il faut dire que les logos sur les produits ne sont pas très aidants. Le [Point Vert aux deux flèches](#) qui s'entremêlent figure sur 95 % des produits, et pourtant il ne signifie pas que le produit est recyclable... Seulement que le vendeur du produit est partenaire du programme français de valorisation des emballages ménagers. C'est [le logo aux trois flèches en forme de triangle](#) qui permet de savoir si un objet est recyclable ou non. La poubelle barrée désigne un objet qui ne peut être jeté avec les produits ménagers. Mal ficelés, ces affichages peuvent altérer le jugement des consommateurs qui, dans le doute, peuvent opter - à tort - pour le bac « recyclage ». Ce comportement porte un nom : le « wish-cycling » ou « recyclage optimiste ». On espère que le déchet pourra être recyclé, mais hélas il viendra grossir le tas de rebuts dans les usines de tri.

En dépit de ces ratés qui en atténuent l'efficacité, le recyclage ne peut pas être qu'une option. L'urgence environnementale exige de se battre sur plusieurs fronts, et surtout avec tous les consommateurs. Pour réduire nos déchets, commençons par enfoncer une porte ouverte : achetons moins. Par exemple, les déchets organiques représentent 27 % du contenu de nos ordures ménagères, selon l'Ademe. Il y a bien sûr des épilateurs mais aussi des produits non consommés. Face à ce gaspillage alimentaire, les spécialistes conseillent de prévoir les repas avant de faire les courses, ce qui évitera d'acheter au fil des rayons, de céder aux promotions (deux achetés et un offert) qui s'accumuleront dans votre placard jusqu'à expiration de la date de péremption. Aussi, dans le frigo, mettez en vue les aliments sur le point d'être périmés. Gardons aussi en tête que des légumes abîmés peuvent devenir une soupe et des fruits, une compote. [Sachez également que le compost est une alternative de plus en plus répandue](#), même en ville. Les composteurs collectifs fleurissent au pied des immeubles ou au coin de la rue. Même l'entretien d'un lombricomposteur individuel est moins casse-tête qu'on ne l'imagine.

L'économie de déchets (et donc d'énergie) se fait aussi sur les gros objets que nous n'utilisons qu'occasionnellement. En cela, la location et le partage sont des armes redoutables. Une perceuse, par exemple, n'est utilisée en moyenne que dix minutes durant toute sa durée de vie.

Les applis :

Guide du tri (par Citeo) pour connaître les consignes de tri des produits à partir de leur emballage et selon la ville où vous êtes. **AlloVoisins** ou **Nextdoor** pour louer ou emprunter du matériel pour bricoler. **Jow** pour acheter pile la nourriture dont vous avez besoin dans votre magasin habituel sur la base de recettes que vous aurez sélectionnées. Fini, les achats inutiles. **Too Good To Go** et **Phenix** pour récupérer les invendus à prix réduit et réduire le gaspillage alimentaire.

Mode : contre la fast-fashion tu lutteras

Chaque année en France, 9,5 kg de textile, linge de maison et chaussures sont mis sur le marché par habitant, selon l'éco-organisme de la filière textile. « *Le modèle prédominant dans notre société reste celui de la fast-fashion, avec des vêtements à bas prix qui ont une courte durée de vie* », observe Erwan Autret, ingénieur à l'Ademe. Rappelons que la mode est une des industries les plus polluantes de la planète. La production de matières premières et certaines étapes de fabrication (tannage du cuir, sablage de jeans pour les délayer, teintures chimiques...) nuisent particulièrement à l'environnement, et parfois également à la santé des ouvriers.

Mais les choses évoluent : « *L'économie circulaire et la mode éthique émergent. La bataille n'est pas gagnée, mais il y a de belles initiatives* », souligne Erwan Autret. Certaines marques ont ancré l'écoresponsabilité dans leur ADN (Veja, Patagonia...). Pour répondre à la demande grandissante des consommateurs, les grandes enseignes (H&M, Zara, C&A...) ont pris le pli en proposant, à la marge, des collections écoconçues. Certaines, comme Decathlon et Okaidi, misent sur la transparence : elles affichent sur leurs produits une note de A à E en fonction de leur impact environnemental - une classification qui s'opère avec l'Ademe.

Et si l'on souhaite se procurer une nouvelle pièce vestimentaire ? Erwan Autret recommande de se demander si l'on en a vraiment besoin, de s'informer sur la marque, la provenance, les conditions de fabrication et les éventuels labels environnementaux. L'Ecolabel européen, Demeter et Gots (Global Organic Textile Standard) sont reconnus comme les plus sérieux. Quid des matières ? « *Mieux vaut opter pour des matières naturelles comme le lin, le chanvre ou le coton biologique, et privilégier les fibres recyclées* », avance-t-il. Autre point à avoir en tête : « *Bien entretenir son vêtement en fonction de ce qui est recommandé sur l'étiquette pour retarder son usure.* »

Pour se séparer d'un vêtement dont on ne veut plus, on évite à tout prix la poubelle d'ordures ménagères, à laquelle on préfère les points de collecte. Aujourd'hui, plus de 38 % du textile et des chaussures sont collectés, selon ReFashion. Parmi les produits triés, 58,7 % sont réutilisés en l'état, 41 % sont recyclés ou valorisés. Pensez aussi à la vente en seconde main en direct, facilitée par les plateformes et applications en ligne. Autre option : l'upcycling (ou surcyclage), qui vise à transformer l'usage d'un vêtement pour lui donner une seconde vie. [De nombreuses start-up](#) se sont lancées sur ce créneau. Parmi elles, ReFunk, qui assemble trois jeans usés, tachés ou troués pour en faire un nouveau.

Les applis :

Clear Fashion pour décrypter les étiquettes des vêtements. **Good On You** qui évalue l'éthique des marques. **Vinted**, **Vestiaire Collective**, **Vidressing**, **Depop**, **leboncoin** et **les sites d'Emmaüs** (Label Emmaüs et le nouveau Trëmma) pour revendre ou donner vos vêtements et chaussures.

Alignez votre épargne sur vos convictions personnelles

Combien de CO2 mon livret A ou mon assurance-vie émettent-ils ? On n'y pense pas forcément quand on verse chaque mois ses économies et pourtant l'empreinte carbone n'est pas négligeable. Selon l'étude « *Banking on Climate Change* », publiée en mars par l'ONG BankTrack, entre fin 2015 et 2019, trente-trois banques mondiales ont investi 1.900 milliards de dollars dans les énergies fossiles, principale source d'émission de GES. Ainsi, 1.000 euros placés sur un livret Jeune à la BNP Paribas émettraient 601 kg de CO2 par an, selon l'application Rift, l'équivalent d'un trajet Paris-New York en avion.

Julien Vidal, écocitoyen et auteur du livre « *Redonner du pouvoir à son argent* », estime que « *la gestion de notre argent est un super levier pour réduire notre impact* ». Oui, mais comment ? Lui s'est tourné vers le Crédit Coopératif pour son compte courant et la Nef pour son épargne. Deux établissements considérés parmi les plus éthiques en France. Sans changer de banque, il est possible de simplement mieux allouer votre épargne. Si toutefois vous commencez à avoir des sueurs froides quand on vous parle d'obligations vertes ou de rhino-bonds (oui, des obligations pour sauver les rhinocéros d'Afrique), pas d'inquiétude ; en France, le label ISR garantit la qualité de près de 400 fonds en matière d'investissement socialement responsable vers lesquels votre banquier peut vous orienter.

Si vous êtes un boursicoteur déjà averti, sachez qu'en mars un nouvel indice a fait son apparition à la Bourse de Paris. Selon Euronext, le CAC 40 ESG regroupe quarante sociétés qui ont démontré les meilleures pratiques d'un point de vue environnemental, social et de gouvernance (ESG), dont EDF et Suez, mais aussi Bouygues, Renault ou Safran. Autre outil pour investir de façon plus éthique : les plateformes de crowdfunding comme Lita.co, Blue Bees, Lendosphere ou Zeste (par la Nef), qui identifient des projets à impact social ou environnemental en recherche de financement.

Pas encore convaincu ? Selon une évaluation du think tank I4CE, il manquerait entre 25 et 40 milliards d'euros de financement par an pour financer la transition écologique et atteindre les objectifs fixés par la Stratégie nationale bas-carbone. L'épargne des Français placée dans des produits financiers s'élève à près de 5.500 milliards d'euros en 2020, d'après la Banque de France. Donc, à vous de jouer !

Les applis :

Rift pour connaître ce que financent vos comptes bancaires et leur impact carbone. **Greenly** pour connaître l'empreinte carbone de toutes vos dépenses payées par carte bancaire. **Moka** pour faire de la microépargne dans des placements socialement responsables.

Vous avez dit sobriété numérique ?

Les Européens possèdent deux fois plus d'ordinateurs, de smartphones et d'objets connectés qu'en 2016, d'après l'Ademe. Or, « *la fabrication d'un nouvel appareil concentre la majeure partie de son empreinte environnementale, des ressources utilisées pour sa conception à son transport final* », explique l'expert Raphaël Guastavi, responsable à l'Agence de la transition écologique. D'où l'intérêt d'allonger au maximum sa durée de vie. Et ce, dès l'achat, en choisissant votre appareil selon son indice de réparabilité (note sur 10). Vous pouvez aussi vous improviser réparateur via le site pédagogique iFixit. Si vraiment il n'y a rien à faire, privilégiez les plateformes de reconditionnement (Back Market, YesYes, etc.) Plutôt que de jeter les anciens, vous pouvez les donner sur LaCollecte. tech, gérée par Emmaus.

Autre poste très énergivore : le streaming. Le visionnage de vidéos en ligne représente plus de 60 % du flux mondial de données, ce qui le rend responsable de près de 1 % des émissions mondiales de CO2, selon le Shift Project. « *Depuis le début de la pandémie, cette part augmente tant dans les pratiques professionnelles que personnelles* », s'inquiète Raphaël Guastavi. Des réflexes plus « sobres » peuvent être adoptés : désactiver la lecture automatique sur YouTube ou Netflix, écouter de la musique plutôt que de la visionner sous forme de clips, réduire la résolution d'une vidéo (éviter la HD autant que possible) et couper la caméra pendant les visioconférences.

Pour réduire votre impact, mieux gérer son cloud est indispensable. En moyenne, une donnée parcourt 15.000 kilomètres entre l'ordinateur et les data centers où elle est hébergée - parce que oui, il faut plusieurs sauvegardes pour sécuriser une donnée ! Pensez à conserver le maximum de données localement, sur votre ordinateur ou votre disque dur externe. Même démarche pour les courriels, même s'ils ne sont pas forcément ce qui pèse le plus lourd dans l'addition finale. Prenez cependant l'habitude de nettoyer régulièrement votre boîte mail et de vous désabonner des newsletters inutiles, compresser la taille des pièces jointes ou les envoyer par des sites de dépôt temporaire type WeTransfer, éviter les boucles. Concernant les réseaux sociaux, canaux les plus utilisés dans la sphère personnelle, leur consommation énergétique dépend de la manière dont ils ont été conçus. TikTok, basé sur du partage de vidéos, est logiquement le moins vert, d'après le classement de Greenspector.

Sachez enfin qu'il existe des moteurs de recherche engagés sur le plan environnemental et social à l'instar d'Ecosia et de Lilo. Mais dans l'océan de recherches Google - qui détient plus de 90 % de parts du marché mondial -, ces alternatives ne représentent encore qu'une goutte d'eau.

Les applis :

Cleanfox pour nettoyer sa boîte mails rapidement. **Smart Cleaner** pour nettoyer son iPhone et son iCloud des doublons (photos, contacts...). **Mobile Carbonalyser** pour surveiller sa consommation numérique.

Obligations d'économie circulaire dans les marchés publics : le mode d'emploi officiel

Romain Cayrey | le 13/04/2021 | **Le Moniteur**

Pour accompagner les acheteurs publics dans leurs achats de biens issus du réemploi, de la réutilisation ou qui intègrent des matières recyclées, le ministère de la Transition écologique publie une notice explicative. Il livre ses conseils concernant le périmètre des obligations, le sourcing, l'allotissement, les spécifications techniques...

En matière d'économie circulaire dans la commande publique, le décret du 9 mars 2021, pris en application de l'article 58 de la loi Agec du 10 février 2020, a été vivement critiqué. Et même qualifié d'usine à gaz par François Guillaud, avocat associé chez Skov Avocats. Pour accompagner les acheteurs dans la mise en œuvre cette nouvelle obligation, en vigueur depuis le 1er janvier, le ministère de la Transition écologique a publié une notice explicative.

Rappelons avant tout que le dispositif **impose aux acheteurs publics d'acquérir des biens issus du réemploi ou de la réutilisation ou comportant des matières recyclées selon des proportions fixées par type de produits (entre 20% et 100%)**. Il ne concerne que les marchés de fournitures. Sont donc exclus de l'obligation les marchés de travaux et les marchés de services. On peut néanmoins y retrouver le mobilier urbain (dont le code CPV [nomenclature européenne des marchés publics] est 34928400-2), les bâtiments modulaires (44211000-2) et les bâtiments modulaires préfabriqués (44211100-3).

Les principes à suivre

Après un rapide rappel des notions, la notice liste une série de principes à prendre en compte afin d'atteindre les objectifs fixés. Il est notamment précisé que pour une catégorie donnée, les obligations relatives à l'achat de produits issus du réemploi ou de la réutilisation s'entendent comme un minimum à atteindre. **Par exemple, l'obligation sur le mobilier urbain prévoit 20 % de produits réutilisés ou réemployés ou recyclés dont au moins 5 % de produits réemployés ou réutilisés.**

Autre point important : **les objectifs sont à considérer en proportion de la dépense totale hors taxes effectuée par an sur tel ou tel segment d'achat concerné**. Autrement dit, la détermination des proportions minimales à respecter ne se fait pas sur le montant des marchés conclus, mais sur le montant des achats effectifs des produits concernés dans l'année civile examinée. Les textes imposent en effet de prendre en considération la dépense réelle qui peut être différente du montant des marchés.

Prise en compte des objectifs dans les marchés publics

Étant donné le caractère annuel de l'obligation d'achat de biens réemployés, réutilisés, recyclés,

il est indispensable d'y travailler largement en amont pour ne pas se trouver contraint par les échéances de l'achat. La notice recommande ainsi d'identifier et cartographier les achats afin de pouvoir fixer les leviers d'actions possibles et faciliter le respect des obligations. De plus, dès la définition de son besoin, l'acheteur devra s'interroger sur l'opportunité de prévoir, le cas échéant, une proportion de biens acquis de seconde vie ou comportant des matières recyclées. **Pour y parvenir, l'acheteur doit réserver du temps pour le sourcing.**

Marchés réservés et allotissement

La notice met, par ailleurs, en avant **la possibilité de réserver des marchés aux acteurs de l'insertion ou du handicap.** En effet, « bien que la vente de produits réemployés ou recyclés ne soit pas exclusivement le fait d'entreprises de l'insertion ou du handicap, un certain nombre d'entre elles concentrent leurs activités sur les segments de produits en question ».

Autre point important pour mettre en œuvre ces obligations : l'allotissement, car il permet de susciter la plus large concurrence entre les entreprises et leur permettre, quelle que soit leur taille, d'accéder à la commande publique. Il est ainsi particulièrement favorable aux petites et moyennes entreprises. L'allotissement permet également une répartition entre des lots consacrés aux produits réemployés, réutilisés ou recyclés et d'autres lots consacrés aux produits « classiques ».

Spécifications techniques

Enfin, la notice précise **l'importance d'intégrer dans les marchés des spécifications techniques et des conditions d'exécution relatives à l'achat de produits réemployés, réutilisés ou contenant des matières recyclées.** Sur ce point, l'acheteur a deux possibilités suivant la caractérisation de l'offre existante. Il peut soit exiger qu'un pourcentage du volume d'achat annuel (en volume financier) des produits portent exclusivement sur des produits réemployés, réutilisés ou contenant des matières recyclées. Soit exiger au titre des spécifications techniques des produits que ces derniers soient réemployés, réutilisés ou contiennent des matières recyclées. Les produits ciblés sont dans ce cas clairement indiqués par l'acheteur.

Un arrêté en prévision

Notons également que l'article 3 du décret du 9 mars 2021 prévoit que les acheteurs déclarent annuellement auprès de l'Observatoire économique de la commande publique (OEC), la part de leur dépense annuelle consacrée à l'achat des produits ou catégories de produits listés en annexe du décret. **Les modalités de cette déclaration seront fixées par un arrêté du ministre chargé de l'économie, rappelle la notice.**

L'économie circulaire, clef de voûte de la lutte contre le réchauffement

Par **Giulietta Gamberini** | 22/01/2019, La Tribune.



En Chine, où "la majorité des maisons et des routes que seront utilisés dans les prochaines 10 à 50 années doivent encore être construites", et où l'utilisation de matériaux par le BTP devrait plus que doubler d'ici à 2050, en passant de 239 à 562 milliards de tonnes, Circle Economy calcule que le secteur "émet 3,7 milliards de tonnes de gaz à effet de serre chaque année". (Crédits : Reuters) 62% des émissions mondiales de gaz à effet de serre sont libérées pendant l'extraction et la transformation des matériaux composant les produits de consommation, ou pendant leur fabrication, relève un rapport publié ce mardi à Davos par l'organisation Circle Economy. Pourtant, les gouvernements négligent la mise en place de stratégies incitant les entreprises à des modèles économiques plus circulaires

Energies renouvelables, efficacité énergétique, reforestation... alors que les "solutions phares" sur lesquelles misent aujourd'hui les pays du monde pour enrayer le réchauffement climatique montrent leurs limites, une stratégie potentiellement complémentaire est négligée. Il s'agit de l'économie circulaire, à savoir un nouveau modèle de production fondé -selon la définition courante- sur trois principes : réduire la consommation de matière dans les processus de fabrication, étendre la durée de vie des produits et recycler tous matériaux en fin de vie.

Or, généraliser l'application d'un tel modèle pourrait contribuer significativement à l'objectif de contenir l'augmentation des températures dans la limite d'1,5°C, souligne un rapport publié ce mardi à Davos par le think tank Circle Economy. 62% des émissions mondiales de gaz à effet de serre (50,9 milliards de tonnes de CO2 équivalent en 2017, sans prendre en compte celles liées à l'utilisation des terres et à la foresterie) sont en effet relâchées pendant l'extraction (24,5%) et la transformation (19,6%) des matériaux composant les produits de consommation, ou pendant leur fabrication (18,3%), souligne l'étude, en citant un rapport de 2018 de l'agence environnementale nationale néerlandaise.

"Seulement 38% (de ces émissions, NDLR) sont libérées lors de la livraison (12,8%, NDLR) et de la consommation (24,9%, NDLR) des produits et services", ajoute le rapport.

"Un monde à 1,5°C ne peut être qu'un monde circulaire", conclut le PDG de Circular Economy, Harald Friedl.

L'économie mondiale dans la mauvaise direction

Toutefois, aujourd'hui, seulement 9% des 92,5 milliards de tonnes de matières premières vierges (minéraux, combustibles fossiles, métaux et biomasse) exploitées chaque au niveau planétaire sont réinjectées dans le système, pointait la première édition du rapport de Circle Economy, publié en 2018 lors de la précédente réunion du Forum économique mondial. Et malgré cette mise en garde, l'utilisation de nouvelles ressources ne cesse de croître. "Elle a plus que triplé depuis 1970 et pourrait encore doubler avant 2050 si on n'agit pas", regrette le think tank, en citant des données de l'Organisation des nations unies.

C'est pourquoi l'organisation renouvelle son appel aux gouvernements et aux leaders mondiaux à prendre des mesures afin d'enclencher le passage d'une économie linéaire (extraction, fabrication, production des déchets) "à une économie circulaire qui maximise l'utilisation des actifs existants, tout en réduisant la dépendance à l'égard des nouvelles matières premières et en réduisant les déchets".

"Les stratégies des gouvernements en matière de changement climatique (...) devraient repenser les chaînes d'approvisionnement jusqu'aux puits, champs, mines et carrières d'où proviennent nos ressources, de manière à réduire la consommation de matières premières".

Optimiser la durée de vie des bâtiments

Pour les entreprises, il s'agit de repenser leur modèles économiques. Le rapport insiste sur deux secteurs particulièrement importants dans cette transition. Le premier est le BTP, qui utilise la moitié des nouvelles ressources extraites annuellement et est responsable d'un cinquième des émissions de gaz à effet de serre. Les principes de l'économie circulaire pourraient y être très profitablement appliqués. En France, le BTP est à l'origine de plus de 70% des déchets du pays, selon des chiffres publiés par l'Ademe en 2016. En Chine, où "la majorité des maisons et des routes qui seront utilisés dans les prochaines 10 à 50 années doivent encore être construites", et où

l'utilisation de matériaux par le BTP devrait plus que doubler d'ici à 2050, en passant de 239 à 562 milliards de tonnes, Circle Economy calcule que le secteur "émet 3,7 milliards de tonnes de gaz à effet de serre chaque année". Mais les stratégies doivent être adaptées aux réalités locales. "En Europe et dans d'autres économies développées disposant d'un parc de logements mature", où la croissance dans le BTP est donc contenue, le rapport appelle ainsi non seulement à "augmenter le taux actuel de 12% de réutilisation et de recyclage des matériaux" de construction, mais surtout "à maximiser la valeur des bâtiments existants en prolongeant leur durée de vie, en améliorant l'efficacité énergétique et en trouvant de nouvelles utilisations si nécessaire". "Optimiser la durée de vie des bâtiments et les concevoir pour une utilisation flexible" constitue ici donc la voie principale vers une industrie de la construction plus respectueuse de l'environnement.

Eviter les erreurs commises dans le passé

Dans les pays émergents, où le marché de la construction est en pleine expansion sous la pression de la croissance démographique et de l'urbanisation, en revanche, "le défi est d'adopter des pratiques minimisant l'utilisation des matériaux vierges et les émissions qui y sont associées".

"Le bambou, le bois et d'autres matériaux naturels peuvent potentiellement réduire la dépendance à l'égard des matériaux à forte intensité de carbone tels que le ciment et les métaux dans la construction. Au lieu d'émettre du carbone, ces matériaux le stockent et dureront des décennies. Ils peuvent être brûlés pour générer de l'énergie à la fin de leur vie", note par exemple le rapport.

L'enjeu est d'"éviter les erreurs commises dans le passé" dans les pays développés", "de remplacer les méthodes de construction traditionnelles par des pratiques de pointe qui ne permettront pas d'obtenir de fortes émissions pendant les décennies à venir", et de maximiser l'impact en appliquant ces principes non seulement à la conception des maisons, des bâtiments et des infrastructures, mais également à celle "des villes entières pour une utilisation optimale des ressources", explique Harald Friedl. En Chine, aujourd'hui, moins de 2% des matériaux utilisés dans la construction sont réutilisés ou recyclés. La bonne nouvelle est cependant que leur taux de recyclage a atteint 10% en 2015 et continue d'augmenter.

La conception modulaire pour récupérer des matériaux de valeur

Autre secteur clé, les "biens d'équipement", qui comprennent "un large éventail de produits, des voitures aux scanners médicaux et aux panneaux solaires", en passant par les imprimantes industrielles et les ascenseurs. Bien que son impact matériel soit relativement modeste (7,2 milliards de tonnes, à savoir 6,5% de l'ensemble des matériaux), et qu'il soit responsable de seulement 6,5% des émissions, il "consomme plus que la moitié de tous les métaux minerais consommés à l'échelle mondiale". Le caractère très technologique de ce secteur lui confère toutefois un fort potentiel de transformation, et donc d'intégration de l'économie circulaire dans la conception des produits, susceptible d'engendrer des "innovations disruptives" productrices de richesse, selon Circle Economy. Le rapport cite notamment le covoiturage et l'autopartage, ainsi que l'avènement des voitures autonomes, "qui multipliera l'utilisation de chaque véhicule par huit". Il évoque également la conception modulaire, qui permettrait de désassembler facilement certains produits comme les panneaux solaires -dont 78 millions de tonnes ne seront plus utilisés d'ici à 2050-, d'en réutiliser des composants et d'en récupérer des matériaux de valeur.

Un impact positif sur la croissance et les emplois

Les Etats pourraient encourager cette transformation industrielle, notamment en adoptant des mesures fiscales. Le rapport soutient la nécessité de "supprimer les incitations financières qui encouragent la surexploitation des ressources naturelles, telles que les subventions pour l'exploration, l'extraction et la consommation de combustibles fossiles"; d'"augmenter les taxes sur les émissions, l'extraction excessive de ressources et la production de déchets, par exemple en mettant en place une taxe sur le carbone progressivement croissante"; et de "réduire les impôts sur le travail, les connaissances et l'innovation et investir dans ces domaines".

"Des taxes sur le travail moins élevées encourageront les secteurs à forte intensité de main-d'œuvre d'une économie circulaire, tels que les programmes de reprise et le recyclage", explique-t-il.

Selon Circle Economy, une approche plus circulaire de l'économie aurait en effet non seulement des effets positifs sur le climat. Elle stimulerait aussi "la croissance, en rendant les économies plus efficaces". Et en "transformant le contrat social", elle réduirait les inégalités.

Développement local

L'économie circulaire à pas comptés

Boucle vertueuse

Les ressources limitées de notre planète imposent aux sociétés de prendre un virage à 180 degrés. L'enjeu : instaurer une boucle vertueuse tournant le dos au jetable et donnant une deuxième vie, puis une troisième, aux déchets.

Coordination entre acteurs

Loin d'être une régression, cette économie plus circulaire redonne du souffle aux politiques des territoires, qui se développent de manière harmonieuse. Ce nouveau modèle demande beaucoup de coordination entre collectivités, habitants et acteurs économiques.

Engagement et enjeux

Le concept séduit, mais les politiques publiques engagées restent timides. Tant à l'échelon national, où la réglementation n'est pas aboutie, qu'au niveau local, où l'on se contente encore de mesures cosmétiques qui ne sont pas à la hauteur des enjeux.

L'ennemi numéro 1

Symbole de la société du tout jetable, le plastique est devenu le matériau à abattre, ou, au moins, à encadrer plus fermement. Parmi les objectifs de la loi « Agéc » votée l'an dernier : la suppression des emballages en plastique à usage unique avant 2040 et le recyclage à 100 % de ce matériau d'ici à 2025.

En quelques années, l'économie circulaire semble avoir remplacé le désormais désuet « développement durable » dans les discours. Objectif, selon l'expression consacrée, réconcilier écologie et économie. Quand il est invoqué pour justifier le moindre projet ayant trait à la valorisation de déchets ou à la production d'énergie de récupération, le concept finit par sonner creux. Attention, toutefois, à ne pas jeter le mantra avec l'eau du bain. Avec ses sept piliers (lire p.34-35), la démarche d'économie circulaire est concrète, précise, et, surtout, indispensable pour sortir de l'impasse.

RENVERSEMENT DES MAUVAISES HABITUDES

« Il y a une obsolescence dont on sait qu'elle est programmée, c'est celle de notre planète. C'est celle d'un modèle dans lequel on extrait, on fabrique, on vend, on casse, on jette avec, d'un côté, des mines qui sont de plus en plus profondes et, de l'autre, des montagnes de déchets qui sont de plus en plus hautes », résumait l'ex-Premier ministre Edouard Philippe, en présentant, en 2018, la feuille de route qui a débouché sur la loi dite « Agéc » de 2020 (lire p.36).

« On consomme 50 % de ressources de plus qu'il y a trente ans au niveau mondial », rappelait Samuel Sauvage, président de l'association Halte à l'obsolescence programmée (HOP), à l'occasion des assises européennes de la transition énergétique, organisées

Les collectivités peuvent agir avec la commande publique, accompagner leurs entreprises, redessiner leurs déchetteries...

fin janvier. On a besoin de 10000 litres d'eau pour la fabrication d'un jean et de près de 60 kilogrammes de matières pour celle d'un téléphone. Or, si les excès de la société de consommation dépassent largement le cadre des politiques territoriales, les

collectivités ont un rôle à jouer pour bousculer les mauvaises habitudes et susciter des opportunités de développement économique, en jouant avec la commande publique, en accompagnant leurs entreprises ou en redessinant leurs déchetteries.

EMPLOIS CRÉÉS, COLLECTE MOINS CHÈRE...

Le contexte est propice. « Auparavant, la réutilisation ne concernait que le brocanteur et la personne en grande difficulté. Aujourd'hui, elle intéresse Monsieur tout-le-monde », assure Thierry Bouche, chargé de mission au Symevad (98 communes, 321 000 hab.). Ce syndicat de déchets des Hauts-de-France a créé 60 emplois avec un programme de réparation, un service de collecte qui coûte moins cher à la collectivité et un autre d'échanges de matériaux pour les habitants. L'économie circulaire n'est ni une utopie, ni un retour à l'âge de pierre, elle va dans le sens de l'Histoire. ●

Sur quoi repose l'économie circulaire ?

Selon l'Agence de la transition écologique (Ademe), l'économie circulaire se définit comme un système d'échange et de production qui « augmente l'efficacité de l'utilisation des ressources et diminue leur impact sur l'environnement ». Elle repose sur sept piliers.



L'APPROVISIONNEMENT DURABLE

Il vise une exploitation efficace des ressources en limitant les rebuts et l'impact sur l'environnement, notamment dans l'exploitation des matières non renouvelables. Ce pilier recouvre les éléments relatifs aux achats des entreprises et des collectivités.

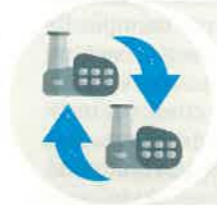
30%
de moins de matières premières devront être consommées en France entre 2010 et 2030 (loi TECV) (*)



L'ÉCOCONCEPTION (PRODUITS ET PROCÉDÉS)

Elle a pour objet, dès la conception d'un procédé, d'un bien ou d'un service, à prendre en compte l'ensemble du cycle de vie en minimisant les impacts environnementaux. C'est un atout pour la stratégie « produit » d'une entreprise.

56%
du verre était issu, en 2016, de matière recyclée, 67 % pour le papier. Ce taux est infime pour le plastique (Ademe, 2020).



L'ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE ET TERRITORIALE

Egalement nommée « symbiose industrielle », elle constitue un mode d'organisation interentreprise par des échanges de flux ou une mutualisation de besoins. Elle optimise les ressources sur un territoire, mais aussi les équipements et les expertises.

70%
du montant d'une étude de préfiguration lancée par une collectivité peut être financée par l'Ademe.



L'ÉCONOMIE DE LA FONCTIONNALITÉ

Elle privilégie l'usage à la possession, comme la mise à disposition de vélos en libre-service, la souscription à des prestations d'impression à la page, la location de véhicules de service et le partage d'équipements entre communes d'un établissement public de coopération intercommunale.

11%
des vélos en libre-service ont été utilisés en plus entre septembre 2019 et 2020 (JCDecaux).



LA CONSOMMATION RESPONSABLE

Elle doit conduire l'acheteur, qu'il soit acteur économique (privé ou public) ou citoyen consommateur, à effectuer son choix en considérant les impacts environnementaux à toutes les étapes du cycle de vie du produit (biens ou service).

20%
des biens acquis par les collectivités doivent être réemployés, réutilisés ou recyclés (loi « Agéc »).



L'ALLONGEMENT DE LA DURÉE D'USAGE

Il pousse le consommateur à avoir recours à la réparation, à la revente, au don ou à l'achat d'occasion. Le réemploi offre une seconde vie à un produit ou à une matière, avec un usage identique. La réutilisation les transforme en vue d'un nouvel usage.

40%
économisés sur l'empreinte carbone d'un bâtiment en le réhabilitant plutôt qu'en le reconstruisant (Novaxia, 2021).



LE RECYCLAGE

Son objet est de valoriser les matières premières issues de déchets afin de produire une matière primaire secondaire proche de la matière vierge d'origine, soit pour refaçonner le même produit (exemple : le calcin du verre), soit en imaginant un nouvel usage.

100%
des plastiques devront être recyclés d'ici le 1^{er} janvier 2025 (loi « Agéc »).

(*) Loi « transition énergétique pour la croissance verte » du 18 août 2015.

Sept piliers, sept principes à adopter

De l'approvisionnement durable à l'optimisation des procédés de recyclage, l'économie circulaire demande des efforts de sept types. Pour chacun, les collectivités se doivent à la fois d'être exemplaires et de mobiliser habitants et entreprises.

L'économie circulaire est un sujet que l'on a souvent tendance à compartimenter alors qu'il faut l'embrasser tout entier. Et éviter ainsi l'illusion d'avancer plus vite que son voisin dès lors qu'on lance un projet vertueux, mais qui ne change pas radicalement son modèle de développement. Afin de bien comprendre les enjeux, il est utile de décrypter les sept piliers qui portent sur la demande, l'offre et la gestion des déchets, et la façon d'agir.

1. Se questionner sur la durabilité et la disponibilité des matériaux

Se lancer dans l'économie circulaire, c'est d'abord se poser des questions que l'on jugeait jusqu'alors sans intérêt, à commencer par la disponibilité et la durabilité des produits que l'on consomme, des matériaux extraits ou importés sur le territoire et de l'impact de l'activité des entreprises que l'on accompagne.

Les collectivités ont un rôle à jouer pour montrer l'exemple et limiter leur consommation de plastique vierge ou de minerais dont les gisements sont limités. Par le biais de diagnostics territoriaux, elles peuvent aider l'ensemble des acteurs économiques à prendre conscience d'enjeux qui diffèrent d'un territoire à l'autre... En ayant conscience que les termes «durables» et «renouvelables» ne sont pas synonymes. L'utilisation d'une énergie comme la biomasse peut



Au Smicval market de Vayres, en Gironde, les utilisateurs peuvent déposer, dans les rayons, les objets réutilisables dont ils se séparent et repartir avec d'autres.

être encouragée dans une région forestière alors qu'elle aura moins de sens ailleurs.

2. Penser à l'écoconception des bâtiments neufs

Sur le papier, les collectivités ont une marge de manœuvre plus réduite sur la question de l'écoconception. Comme l'ensemble des maîtres d'ouvrage, elles ont des efforts à fournir quand elles conçoivent des bâtiments. En prenant en compte la disponibilité de ressources locales spécifiques, la démontabilité des bâtiments et la pérennité des informations pour que l'on sache trouver les matériaux en fin de premier cycle. «Il est essentiel de choisir des maîtres d'œuvre sensibles au sujet», insistait Julien Roy, chef de projet de l'établissement public foncier de Nouvelle-Aquitaine, lors des dernières assises de l'économie circulaire, cet automne.

Il y a urgence à prendre de bonnes habitudes. La réglementation environnementale 2020 encouragera, dans les constructions neuves, les produits et matériaux renouvelables ou issus de travaux locaux de démolition ou de réhabilitation.

3. Rechercher la symbiose industrielle des matières et de l'énergie

Avant d'être une question environnementale, la recherche de symbiose industrielle est une question à l'agenda des services «développement économique». Dans la communauté d'agglomération Saumur Val de Loire (lire page suivante), un travail est mené en partenariat avec la chambre de commerce et d'industrie pour organiser des petits-déjeuners sur l'écologie industrielle et étudier les possibilités offertes pour que les déchets des uns deviennent les ressources des autres.

Ce qui vaut pour les échanges de matières vaut pour l'énergie. De nombreux réseaux de chauffage urbain récupèrent déjà la chaleur fatale (générée par un procédé qui n'en constitue pas la finalité première) des industriels, mais les villes ont un potentiel inexploité avec les fours de boulangeries ou la chaleur perdue dans les eaux usées des ménages, par exemple. De quoi réduire de 20% la consommation de chaud dans le collectif, estime une étude de l'Institut national de l'économie circulaire publiée à l'automne.

4. Louer et prêter plutôt qu'acheter des biens

Un tiens vaut mieux que deux tu l'auras, dit-on. Et dans un monde qui considère que les investissements sont productifs et que les dépenses de fonctionnement doivent être réduites au maximum, l'économie de la fonctionnalité est sans doute le pilier le moins solide des sept. La location longue durée fait quelques pas timides dans l'informatique et l'automobile.

Comme les entreprises ou le Français lambda, les collectivités ont plus de mal à se dire qu'elles peuvent se passer d'équipements qu'elles utilisent trois fois par an. Pour les y encourager, le syndicat mixte Préval haut Doubs (140000 hab., Doubs) met des broyeurs de déchets verts à la disposition de ses 220 communes. Sans doute celles-ci pourraient-elles développer ce principe à leur échelle en prêtant des machines plus modestes aux associations et

aux habitants de leur territoire. Un pas qu'elles hésitent souvent à franchir par crainte des responsabilités en cas d'incident.

5. Réfléchir à l'ensemble du cycle de vie d'un achat

Quand la mutualisation n'est pas possible et que l'achat est inéluctable, encore faut-il s'interroger sur ses conséquences. L'impact de chaque étape du cycle de vie doit être évalué, à commencer par l'acte d'achat lui-même.

Cette réflexion vaut pour la commande publique, mais pas seulement. Les collectivités impliquées dans une démarche «zéro déchet», à l'instar de Miramas (lire p.36), cherchent souvent à diffuser une culture du vrac en s'appuyant sur la demande de familles motivées et sur les commerçants prêts à l'expérimentation. Avec succès, car les évolutions comportementales peuvent être rapides.

6. Organiser l'allongement de la durée d'usage

Pourquoi jeter ce carrelage ou ces deux rouleaux de papier peint neufs achetés en trop? C'est en se posant cette question basique que le syndicat de déchets du Libournais haute Gironde (Smicval, 138 communes, 200000 hab.) est en train de refondre le modèle de ses déchetteries. Son idée? «Ne pas reproduire un concept qui date d'il y a vingt-cinq ans, mais se recentrer sur les attentes actuelles des usagers», explique Claire Defrance, directrice des opérations du Smicval.

La démarche n'a rien d'anecdotique. A Vayres, où, en 2017, a été ouvert un premier «supermarché inversé», les habitants peuvent se débarrasser de produits et matériaux dont ils

n'ont plus l'usage et se servir dans ceux que les autres ont laissés. Bilan: la quantité de déchets enfouis a diminué de 60%! De quoi financer le poste de l'agent supplémentaire nécessaire au bon fonctionnement du site. Les onze autres sites du syndicat ont désormais un espace de réemploi (plus restreint) et trois projets sont en cours d'élaboration.

A chaque fois, l'enjeu est de «s'adapter à la culture des usagers et bien étudier les solutions de réemploi existantes», ajoute Claire Defrance. A Libourne, l'unité qui devrait être inaugurée en 2024 comprendra une galerie marchande avec des espaces de réparation et des lieux de discussion pour les usagers et les associations qui ont contribué à dessiner la future installation.

7. Encourager la valorisation des matériaux et les idées de recyclage

Même bien conçus et utilisés aussi longtemps que possible, produits et matériaux n'échappent pas à leur sort. A Vayres toujours, le Smicval constate que les habitants ont un nouveau rapport aux déchets. Selon lui, ils prennent davantage le temps de trier, ce qui a permis de chercher de nouvelles filières de recyclage pour les films en plastique, le plâtre, les piles (qu'il est possible de tester avant de jeter)... Le taux de valorisation a ainsi augmenté de pas moins de 85%.

Avec l'association Nouvel'R, le syndicat s'efforce d'accompagner les porteurs de projets qui tentent de nouvelles solutions de recyclage, comme Circouleur, qui propose de la peinture acrylique de seconde main produite à partir des gisements collectés en déchetterie. ●

CA Saumur Val de Loire (Maine-et-Loire)
45 communes • 100 000 hab.

Un label de l'Ademe aide à évaluer les pratiques et apporte de la méthode



CLÉMENCE MARDON, chargée de mission à la société publique locale Saumur Agglopropreté

Après «Citergie» pour les collectivités qui structurent leur politique énergétique, l'Agence de la transition écologique (Ademe) a développé un label propre à l'économie circulaire. Parmi les lauréats à cette reconnaissance, Saumur Val de Loire a atteint le premier palier en janvier. Ses objectifs: avoir une meilleure vision d'ensemble de ses projets et faire entrer les acteurs économiques dans la démarche. Chargée de mission de la société publique locale Saumur Agglopropreté, Clémence Mardon constate que les entreprises locales, comme les agents des services, ont besoin qu'on les aide à y voir plus clair sur ce qu'ils doivent et peuvent faire, ainsi que sur ce qu'ils font déjà. «Certaines structures ne savaient pas qu'échanger des palettes ou des contenants était une forme d'écologie industrielle et territoriale», rapporte-t-elle. L'outil de l'Ademe offre une méthodologie formelle afin d'aller plus loin.

Le deuxième palier du référentiel devrait, par exemple, être l'occasion d'encourager la formation de chaque agent à l'économie circulaire. En attendant, les chantiers ne manquent pas: travail sur la consigne du verre, projet de cuisine centrale faisant la promotion du tri et des circuits courts, production de poulaillers et de composteurs avec du bois destiné à être jeté... «Comme nous avons aussi un programme "zéro chômeur de longue durée", ce travail sera conduit par une entreprise à but d'emploi», précise Christian Ruault, vice-président de la collectivité.

Contact

Clémence Mardon, c.mardon@agglopropre49.fr

La jeune loi «Agéc» n'a pas fini d'infuser

La loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, dite «Agéc», votée il y a un an, a créé, entre autres, plusieurs nouvelles filières de responsabilité élargie des producteurs. Leur mise en place prendra du temps.

Difficile de dresser un bilan objectif et exhaustif d'une loi si touffue. Un an après le vote de la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, connue désormais sous l'acronyme «Agéc», nombreux sont ceux qui poursuivent les débats pour amender des mesures jugées trop timides. Parfois avec succès, si l'on en croit les dossiers comme l'affichage environnemental, la lutte contre les déchets en plastique ou le développement du vrac, qui ont été rouverts par le projet de loi «climat et résilience», en cours de discussion à l'Assemblée. D'autres suivent de près les modalités d'application du texte et regrettent que certaines mesures mettent du temps à se concrétiser.

UN IMPACT SUR LES BUDGETS

Illustration avec le mécanisme de responsabilité élargie des producteurs (REP) sur le tabac, qui devrait apporter, depuis le 1^{er} janvier, des financements aux communes, chargées du nettoyage des 7,7 milliards de mégots jetés sur les trottoirs chaque année. Sauf que la mesure entrera, au mieux, en application cet été et que les niveaux de soutien pour 2021 et 2022 sont loin des espérances. Jouets, articles de sport et de loisir, matériaux de bricolage... D'autres REP vont suivre dès l'année prochaine. Chacune aura un impact financier sur les budgets des collectivités et des conséquences opérationnelles sur les modalités de fonctionnement des déchetteries, parce qu'il faudra continuer à développer le tri et ouvrir des espaces de réemploi.

«On est en train d'y travailler, mais le ministère a tellement de sujets sur la table que les éco-organismes pourraient se retrouver

TÉMOIGNAGE

«Nous avons imaginé une solution de collecte et de valorisation par compostage pour les cantines»



VÉRONIQUE ARFI, responsable du service «transition écologique» de Miramas (26 700 hab., Bouches-du-Rhône)

«En nous engageant dans une démarche "zéro déchet", nous avons voulu montrer que, même sans compétence spécifique, nous avons un rôle à jouer dans la prévention et la réduction à la source. Cela nous a aidés de partir du même point que nos ménages et entreprises, car nous avons pu réfléchir ensemble. Nous nous sommes interrogés sur le tout jetable, la nécessité de développer la vente en vrac et organiser des événements plus exemplaires. Une commune a aussi des déchets à gérer, hors ordures ménagères, qui n'entrent pas dans le périmètre de l'EPIC [établissement public de coopération intercommunale]. Concernant les biodéchets, nous avons imaginé une solution de collecte et de valorisation par compostage pour les cantines scolaires, les marchés forains et les espaces verts. Comme on financera la logistique de ce service dont on a besoin, les restaurants, collèges, Ehpad et commerçants pourront s'y associer. C'est vertueux.»

avec un cahier des charges trop limité, craint Bertrand Bohain, délégué général du Cercle national du recyclage. Notre problème n'est pas la loi en elle-même. C'est le fait que l'on n'ait pas augmenté les moyens de l'Etat pour l'appliquer.»

Consigne, le retour

L'Ademe a présenté début mars cinq scénarios visant à atteindre l'objectif de 90% de collecte des bouteilles en plastique en 2029 (contre 55% en 2018). Elle identifie onze leviers indispensables si l'on ne met pas en place un système de consigne, tant décrit par les collectivités lors des discussions parlementaires.

RÉSORPTION DES DÉCHARGES
Au-delà de leurs modalités d'application, attention aux retards qui pourraient intervenir sur ces REP. «C'est le propre de toutes les lois de mettre du temps à disposer de décrets et d'arrêtés, mais leur rythme actuel semble correct, rassure Carl Enckell, avocat. Le vrai bilan consistera, dans un an, à évaluer la réalité opérationnelle des dispositions.» La remarque vaut pour la multitude de sujets parfois très techniques qui feront l'objet de traductions réglementaires lors des prochains mois: ils vont

des nouvelles prescriptions pour les centres de tri à la remise à plat des registres permettant de mieux tracer le parcours des déchets. Plus symboliques, les mesures d'interdiction de produits en plastique vont se multiplier. Les premières sont entrées en vigueur le 1^{er} janvier, avec la fin de la distribution gratuite de bouteilles dans les établissements recevant du public, par exemple.

Les collectivités attendent avec impatience le développement d'un réseau de déchetteries professionnelles, qui doit contribuer à la résorption des décharges sauvages, et l'extension du tri chez les acteurs économiques, qui devrait les obliger à recourir plus systématiquement à des opérateurs privés. Et donc à ne plus utiliser un service public d'abord taillé pour les ordures ménagères. ●

FRANÇOIS-MICHEL LAMBERT

«Au-delà de la réglementation, les élus peuvent s'interroger sur les opportunités»

Député des Bouches-du-Rhône (Libertés et Territoires), François-Michel Lambert préside l'Institut national de l'économie circulaire (Inec), depuis sa création, en 2013. Il regrette le manque de volonté politique pour changer de modèle.

Beaucoup des discours tenus aujourd'hui l'étaient déjà à la création de l'Inec. Pourquoi l'économie a-t-elle tant de difficultés à devenir circulaire?

Une économie ne va pas se tourner vers des solutions moins rentables si le marché ne l'y encourage pas. Si l'on veut transformer notre modèle, on a besoin de mesures fiscales et réglementaires. On pourrait réduire les taxes qui portent sur l'économie de la fonctionnalité, aller plus loin sur les interdictions du plastique... Notre problème est que l'on préfère continuer à croire que les ressources sont largement disponibles. Or, ce qui était vrai quand on était 500 millions d'Occidentaux à vivre sur les stocks de la planète ne l'est plus.

N'était-ce pas le rôle de la loi «Agéc» que de changer la donne?

La loi «transition énergétique» de 2015 consacre un titre à l'économie circulaire et pose les bases, donne quelques objectifs, comme la réduction de la pression sur les ressources de 30% entre 2010 et 2030. Cela n'a pas été relancé comme cela aurait dû l'être par la loi «Agéc», qui est un texte sur la gestion des déchets. Or, l'urgence est d'adopter une approche fondée sur les ressources. L'essence même du changement de comportement est de s'interroger sur ce que l'on fait d'un produit.

Quand j'ai fini de lire «La Gazette des communes», je la mets au tri? J'allume mon feu? Je la donne? Il existe de nombreuses stratégies qui donnent des valeurs différentes à un même morceau de cellulose.

Les élus font face à ce type de questions. Ils peuvent se contenter d'appliquer la réglementation ou se demander quelles sont les opportunités, comme le fait le Smicval, par exemple (lire p.35). Pour aider les habitants à mieux



«L'essence même du changement de comportement est de se demander ce que l'on fait d'un produit.»

comprendre les enjeux, ils ont embauché une docteure en psychologie comportementale. Ils ont dix ans d'avance sur tout le monde et on est loin de la simple gestion de déchets.

L'Inec a lancé le programme «écoles circulaires». De quoi s'agit-il?

Nous voulons aider les collectivités dans leur démarche d'économie circulaire en regroupant toutes les thématiques dans un seul objet qu'est l'école. C'est une occasion de s'interroger sur la conception du bâti scolaire, mais aussi sur son fonctionnement quotidien: entretien des locaux, boucle alimentaire dans les cantines, gestion des déchets, utilisation de l'école le soir ou durant les périodes de vacances, etc.

C'est l'occasion de sensibiliser les enfants dans le cadre du temps périscolaire, à la discrétion des élus. Organiser des activités autour du don, du prêt et de la réparation est une belle opportunité de mobiliser les citoyens en devenant que sont les élèves. ●

À LIRE

Pour une société sans obsolescence
Dans son livre blanc, l'association HOP délivre des recommandations très concrètes visant à intégrer la réparation et le réemploi dans les politiques publiques.

«50 mesures pour une consommation et une production durables», HOP, février 2019. A lire sur <https://bit.ly/3tKaAsY>

Des écoles circulaires

Dans un document publié fin mars, l'Inec définit un référentiel de solutions et d'initiatives à disposition des acheteurs et des collectivités. Ses recommandations portent autant sur l'approvisionnement en fournitures que sur l'aménagement des établissements.

«Programme écoles circulaires», Inec, mars 2021. A lire sur bit.ly/3IHgUCW

SUR LE WEB

Viser des chantiers exemplaires

Porté par Ecosystem, l'appel à projets Démocles accompagne les maîtres d'ouvrage prêts à s'engager dans l'économie circulaire sur leurs réhabilitations de bâtiments. Parmi les points clés: la définition de clauses d'appels d'offres pour retenir des maîtres d'œuvre sensibles à la question.

www.democles.org

Aide à la démarche territoriale

L'Ademe, avec son programme d'accompagnement et de reconnaissance des politiques territoriales en faveur d'une économie circulaire, entend donner de la visibilité aux collectivités qui font des efforts et les aider à structurer leur démarche.

A lire sur: www.optigede.ademe.fr



Pour aller plus loin

Marchés publics: les acheteurs franciliens accélèrent sur l'économie circulaire
www.lagazette.fr/727270

Loi «économie circulaire»: le cadre juridique des éco-organismes évolue
www.lagazette.fr/725250

Vinted, Leboncoin, Vestiaire collective : les ventes de produits de seconde main ont explosé en 2020

Si l'achat de produits d'occasion s'affirmait déjà comme une tendance de fond depuis quelques années, le temps passé à la maison durant les confinements a fait bondir les ventes cette année sur les sites spécialisés.

Par **Louis Heidsieck**

Le Figaro le 21/04/2021



Videdressing, un site axé sur les produits de mode, a doublé ses chiffres pendant le confinement. De MakeStory Studio

S'habiller d'occasion, est-ce cela, le nouveau chic ? Chiner en ligne un guéridon déjà passé entre les mains d'un autre, le summum du raffinement ? Si les sites spécialisés dans la vente de produits d'occasion comme Vinted, Selency ou Vestiaire collective affichaient déjà une belle croissance depuis trois ou quatre ans, les deux confinements ont donné un sacré coup de pouce au secteur. Calfeutrés chez eux, les Français sont allés trier leurs armoires, leurs greniers, leurs caves, et en ont profité pour revendre leurs trésors enfouis sur internet. À tel point que certaines plateformes ont doublé leur chiffre d'affaires par rapport à l'an dernier. Et espèrent bien que cette révolution de l'occasion perdure.

«*On n'a jamais vécu une année comme ça!*» A l'approche des fêtes de Noël, Maëlle Gasc est particulièrement enthousiaste. Celle qui pilote la stratégie de croissance chez Vestiaire collective, un site de revente d'articles de mode, a de quoi pavoiser : son site a enregistré 120% de commandes en plus durant le premier confinement, et jusqu'à +144% au mois de juin. «*C'est d'abord un phénomène contextuel, avec ces confinements qui ont donné l'occasion de faire le tri dans les armoires, explique-t-elle. Certains de nos clients ont vécu une année difficile sur le plan financier et se sont tournés vers leur garde-robe pour monétiser leurs vêtements et compléter leurs revenus.*» Résultat, la croissance de Vestiaire collective a été tirée par l'augmentation des mises en vente, avec 17.000 articles mis en ligne par jour contre 10.000 en 2019.

Conscience écologique

Que ce soit dans la mode, l'ameublement ou la décoration, tous les sites de produits de seconde main ont connu une activité hors normes en 2020. Ainsi Selency, une brocante en ligne créée en 2014 sous le nom de Brocante Lab, a connu une croissance de +100% par rapport à 2019. Leboncoin, mastodonte du secteur dans toutes les catégories, est passé de 29 millions à 39 millions d'annonces en ligne simultanément en un an. Vinted, la référence pour les habits d'occasion, a constaté une augmentation de 17 % du nombre d'articles mis en ligne à travers l'Europe. Et Videdressing, un site axé sur la mode et le luxe d'occasion, a doublé ses chiffres pendant le confinement et augmenté son panier moyen de 17%.

Les confinements ont donc fortement contribué à doper cette croissance insolente. *«Les gens se sont retrouvés enfermés chez eux et avaient pour la plupart déjà entendu parler de la vente de vêtements d'occasion sur internet, explique May Berthelot, responsable réputation et lutte anti-contrefaçon chez Videdressing. Beaucoup avaient dans l'idée de s'y mettre, mais n'avaient pas encore passé le pas. Avec le confinement ils ont commencé à photographier leurs placards, à mettre en ligne leurs habits, et à se dire 'pourquoi je n'achèterais pas moi-même sur internet ?'»* La fermeture des magasins physiques durant une partie de l'année, et aujourd'hui encore les précautions sanitaires d'usage pour faire ses courses, ont également accéléré la croissance de ces commerces en ligne.

Pour Charlotte Cadé, fondatrice de Selency, cet attrait pour les objets de seconde main est appelé à perdurer. *«Cette année, plus d'un quart des utilisateurs qui ont acheté chez nous l'ont fait d'abord par conviction écologique, contre à peine 10% il y a encore deux ans»,* avance-t-elle. Une conscience environnementale qui profite à tous les acteurs du secteur. *«On est arrivés dans une phase de ras-le-bol de la «fast fashion», poursuit May Berthelot chez Videdressing. Les gens s'intéressent de plus en plus aux conditions de fabrication des objets, à leur durabilité et à leur impact environnemental.»*

Vinted en locomotive

Le lituanien Vinted, aujourd'hui cinquième site de e-commerce le plus consulté en France devant Darty, La Redoute ou Nike, a également aidé à cette démocratisation des produits de seconde main dans l'Hexagone. *«En trois ans, Vinted est devenu l'un des sites marchands les plus importants de France et cela a complètement transformé la perception de l'occasion chez les usagers»,* estime Charlotte Cadé. Chez Vinted, on savoure doctement le compliment. *«Les motivations d'achat et de vente de la mode de seconde main étaient déjà présentes chez nos utilisateurs avant le confinement, à savoir une augmentation du pouvoir d'achat, une consommation plus responsable et un large choix d'articles. Elles sont encore plus pertinentes maintenant, avec (un plus grand) intérêt pour le format de commerce électronique»,* explique-t-on.

Certaines catégories de produits de seconde main ont encore mieux performé que d'autres en 2020. Ainsi durant le premier confinement, les Français ont par exemple acheté sur Leboncoin *«tout ce qui était rattaché au jardin et à l'espace»,* explique Caroline Grangie, directrice du pôle médias et réputation du site. Et cet automne, ajoute-t-elle, *«les machines à raclette ont fait un bon de +23%»* par rapport à 2019. Les objets de décoration et les tenues de sport d'intérieur se sont également très bien vendus. Chez Videdressing, ce sont les sacs iconiques de très grandes marques qui ont connu un succès éloquent, *«ceux qui prennent de la valeur en vieillissant»* selon May Berthelot. Comme le modèle Timeless de Chanel (+239% sur la plateforme par rapport à l'an dernier), ou le Birkin d'Hermès (+190%). Très certainement des occasions en or.



SOPHIA FADDAOUI,
avocate,
cabinet Gossement avocats

Label
Le décret n° 2020-1651 du 22 décembre 2020 établit le référentiel pour obtenir le label « Antigasillage alimentaire » et la liste des organismes certificateurs.

Diagnostic préalable
L'estimation des quantités de denrées alimentaires gaspillées est à la charge des opérateurs de restauration collective et agroalimentaires.

Achat public
En fonction du type de produit, les biens acquis doivent être issus du réemploi et intégrer des matières recyclées dans des proportions de 20% à 100%.

Economie circulaire (5/7) La lutte contre le gaspillage alimentaire

La loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, dite « Agec », comporte un titre III intitulé « Favoriser le réemploi et la réutilisation ainsi que l'économie de la fonctionnalité et servicielle dans le cadre de la lutte contre le gaspillage » (art. 30 à 60). Ces articles prévoient de nouveaux instruments juridiques destinés à la lutte contre le gaspillage.

ANTIGASPILLAGE ALIMENTAIRE

Afin de mieux encadrer sa lutte, la notion de gaspillage alimentaire est intégrée dans le code de l'environnement : « Toute nourriture destinée à la consommation humaine qui, à une étape de la chaîne alimentaire, est perdue, jetée ou dégradée constitue le gaspillage alimentaire » (1). Diverses mesures antigaspillage alimentaire sont ainsi mises en œuvre.

Tout d'abord, la loi prévoit, à la charge des opérateurs de la restauration collective et agroalimentaires, la réalisation d'un diagnostic préalable (2). Ce diagnostic comprend notamment une estimation des

quantités de denrées alimentaires gaspillées et de leur coût, ainsi qu'une évaluation des approvisionnements en produits issus de l'agriculture biologique.

Toujours dans le but de lutter contre le gaspillage alimentaire, la loi prévoit que lorsqu'un produit alimentaire comporte une date de durabilité minimale, celle-ci peut être accompagnée d'une mention informant les consommateurs que le produit reste consommable après cette date (3).

L'organisation des dons est également un outil phare utilisé par la loi. En effet, le dispositif de convention de dons devient obligatoire pour les industriels de l'agroalimentaire et les opérateurs de la restauration collective qui fournissent plus de trois mille repas par jour (4). Ces derniers ont alors l'interdiction de « rendre leurs invendus alimentaires encore consommables impropres à la consommation humaine ou

à toute autre forme de valorisation » (5). En cas de non-respect de cette mesure, la loi prévoit une amende d'un montant maximal de 0,1% du chiffre d'affaires hors taxes du dernier exercice clos réalisé par l'établissement coupable de l'infraction (6).

De plus, afin de garantir l'efficacité de ce dispositif, la loi précise qu'aucune clause contractuelle conclue entre un opérateur de l'industrie agroalimentaire et un distributeur « ne peut faire obstacle au don de denrées alimentaires vendues sous la marque de ce distributeur à une association » (7). Enfin, la création du label « Antigasillage alimentaire » permet à la fois aux entreprises de se différencier sur le marché et de garantir à leurs clients leur contribution à la lutte contre le gaspillage alimentaire (8). Toute personne morale qui souhaite obtenir le label doit alors demander à un organisme certificateur sélectionné d'évaluer sa démarche au regard des exigences d'un référentiel.

ANTIGASPILLAGE DE PRODUITS NON ALIMENTAIRES

La lutte pour le réemploi et contre le gaspillage est également déterminée pour les produits non alimentaires. En effet, la loi prévoit que les producteurs, importateurs et distributeurs de produits non alimentaires neufs destinés à la vente sont tenus de réemployer, notamment par le don, des produits de première nécessité à des associations de lutte contre la précarité et des structures de l'économie sociale

et solidaire bénéficiant de l'agrément « entreprise solidaire d'utilité sociale » (9). Tout manquement aux obligations de gestion des produits non alimentaires neufs invendus mentionnées au présent article est passible d'une amende administrative.

La lutte contre le gaspillage non alimentaire touche à différents types de produits. Par exemple, les acteurs de la filière de distribution ainsi que les éta-

blissements de santé peuvent conclure des conventions de dons de matériaux médicaux avec des associations ou des

structures de l'économie sociale et solidaire (10). Afin d'éviter le gaspillage des médicaments, la délivrance de certains médicaments pourra se faire à l'unité dans les pharmacies (11).

De même, afin d'éviter la production inutile de déchets, la vente en vrac et l'usage de contenants réutilisables ainsi que la vente non préemballée sont encouragés. Tout produit de consommation courante peut être vendu en vrac (12) permettant ainsi l'usage de contenants réutilisables dans les commerces de vente au détail (13). L'impression et la distribution systématique de tickets de caisse ou de bons d'achat, sauf demande contraire du client, seront proscrites dès le 1^{er} janvier 2023 (14).

La publicité papier est, en outre, visée par la loi. Ainsi, le dépôt d'imprimés publicitaires sur les véhicules et la distribution dans les boîtes aux lettres de cadeaux non sollicités visant à faire de la promotion commerciale sont désormais interdits (15). Le non-respect de ces mesures est puni de l'amende prévue pour les contraventions de 5^e classe. Par ailleurs, la publicité ou les actions commerciales ayant pour objectif de promouvoir la « mise au rebut » de produits doit contenir des informations promouvant la réutilisation ou au recyclage. La loi précise l'interdiction de diffuser des publicités incitant à dégrader des produits en état normal de fonctionnement et empêcher leur réemploi ou réutilisation (16).

GESTION DES PRODUITS, MATÉRIAUX ET DÉCHETS ISSUS DES TRAVAUX

Lors de chantiers de réhabilitation et de démolition de bâtiments, le maître d'ouvrage est tenu de réaliser un diagnostic relatif à la gestion des produits, matériaux et déchets issus de ces travaux. Ce document permet de fournir des informations nécessaires au réemploi ou, à défaut, de valorisation de ces produits et déchets. En cas

RÉFÉRENCES

- Loi n° 2020-105 du 10 février 2020.
- Décret n° 2020-1651 du 22 décembre 2020.

d'impossibilité, le diagnostic précise les modalités d'élimination des déchets (17).

Toutefois, si un tri des matériaux, équipements ou produits de construction est effectué par un opérateur qui a la faculté de contrôler les produits et équipements pouvant être réemployés, les produits et équipements destinés au réemploi ne prennent pas le statut de déchet (18).

INTÉGRATION DE LA LUTTE CONTRE LE GASPILLAGE DANS L'ACHAT PUBLIC

Pour permettre une action encore plus efficace, la lutte contre le gaspillage est intégrée dans les achats publics. Ainsi, à compter du 1^{er} janvier 2021, les services de l'Etat ainsi que les collectivités territoriales doivent réduire la consommation de plastiques à usage unique, la production de déchets et privilégier les biens issus du réemploi ou qui intègrent des matières recyclées. Des clauses et des critères utiles doivent alors être prévus dans les cahiers des charges. De même, lors de l'acquisition de constructions temporaires, les acheteurs publics devront prendre en compte les incidences énergétiques et environnementales de la construction sur toute sa durée de vie (19).

Les collectivités territoriales compétentes pour la collecte et le traitement des déchets des ménages ont l'obligation de permettre, par contrat ou par convention, aux personnes morales relevant de l'économie sociale, solidaire et circulaire qui en font la demande d'utiliser les déchetteries communales comme lieux de récupération ponctuelle et de retraitement d'objets en bon état ou réparables. Les déchetteries

sont tenues de prévoir une zone de dépôt destinée aux produits pouvant être réemployés (20).

A compter du 1^{er} janvier 2021, les biens acquis par la commande publique doivent ainsi être issus du réemploi ou de la réutilisation ou intégrer des matières recyclées dans des proportions de 20% à 100% selon le type de produit.

En conclusion, la loi « Agec » a permis l'intégration de la lutte contre le gaspillage alimentaire et non alimentaire dans divers domaines. Le code de l'environnement se trouve ainsi augmenté de plusieurs dispositions innovantes. ●

DÉJÀ PARUS

« Les maires et la lutte contre les dépôts sauvages », « La Gazette » du 15 février 2021, p. 50-51 ; « Les mesures de réduction de la consommation de plastique », « La Gazette » du 22 février 2021, p. 52-53 ; « Les nouvelles filières "REP" : zoom sur les déchets du bâtiment », « La Gazette » du 1^{er} mars 2021, p. 52-53 ; « La réforme du cadre juridique relatif aux éco-organismes », « La Gazette » du 8 mars 2021, p. 56-57.

À PARAÎTRE

« La commande publique se met au vert » ; « Les mesures d'amélioration de l'information du consommateur ».

(1) Code de l'environnement, art. L.541-15-8.
(2) Code de l'environnement, art. L.541-15-3.
(3) Code de l'environnement, art. L.412-7.
(4) Code de l'environnement, art. L.541-15-6.
(5) Code de l'environnement, art. L.541-15-5.
(6) Code de l'environnement, art. L.541-47.
(7) Code de l'environnement, art. L.541-15-6.
(8) Décret n° 2020-1651 du 22 décembre 2020 relatif

au label national « Antigasillage alimentaire » en application de l'article L.541-15-6-1-1 du code de l'environnement.
(9) Code de l'environnement, art. L.541-15-8.
(10) Code de l'environnement, art. L.541-15-13.
(11) Code de la santé publique, art. L.5123-8.
(12) Code de la consommation, art. L.120-1.
(13) Code de la consommation, art. L.120-2.
(14) Code de l'environnement, art. L.541-15-10.

(15) Code de l'environnement, art. L.541-15-16.
(16) Code de l'environnement, art. L.541-15-9.
(17) Code de la construction et de l'habitat, art. L.111-10-4.
(18) Code de l'environnement, art. L.541-4-4.
(19) Code de la commande publique, art. L.2172-5.
(20) Code général des collectivités territoriales, art. L.2224-13.

Canevas de correction (EIVP)

Introduire définir économie circulaire précisément et la relier à la transition écologique. En 2019, nous avons dépassé dès le 29 juillet la capacité annuelle de la planète à régénérer ses ressources et à absorber les déchets ; 1,75 planète serait nécessaire pour satisfaire tous nos besoins sans pénaliser les générations suivantes !

Enjeux du gaspillage des ressources (surconsommation, absence de recyclage, ...) pour la planète et les humains. Transition vers une économie plus vertueuse : cycle et mode de production à anticiper.

Ainsi la réglementation prévoit le recyclage complet des plastiques. Cf. LOI n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire.

Annnonce de plan : Enjeux, mesures et obstacles.

Les détails de la loi de 2020 seront évoqués dans la partie 2 avec les mesures à proposer.

1) Enjeux :

- A- effets significatifs sur l'environnement et sur le climat en permettant de baisser nos émissions de gaz à effet de serre et de réduire notre dépendance à des ressources non renouvelables très souvent importées. Quelques exemples :
 - la production de bouteille plastique PET à partir de matière recyclée permet de réduire de 70 % les émissions de gaz à effet de serre par rapport à la production de bouteille à partir de matière première vierge.
 - Les biens de consommation (y compris alimentaires et construction) pèsent pour 70 % dans les émissions annuelles de gaz à effet de serre de la France.
- B- création de richesses, d'activités et d'emplois. Tant en termes de nouveaux métiers qu'en termes de nouveaux modèles économiques reposant, par exemple, sur l'économie de la fonctionnalité ou encore la réparation. Il s'agit pour l'essentiel d'emplois locaux, pérennes et non délocalisables.
- C- nouvelles opportunités à l'économie sociale et solidaire qui représente déjà 10 % des emplois salariés en France (repair cafés) ; Aujourd'hui déjà, les effectifs dans l'économie circulaire sont évalués à près de 800 000 emplois équivalents temps plein (ETP)*, soit plus de 3 % de l'emploi global ; potentiel de 300 000 emplois supplémentaires en France à l'horizon 2030.
- D- diminution de la dépendance de la France aux importations de matières premières y compris les matières premières stratégiques qui sont indispensables au stockage de l'énergie comme à la mobilité du futur

2) Mesures : la loi de 2020 vise à accentuer l'action issue de la feuille de route : s'appuyer également sur les 7 piliers de l'éco circulaire (dossier p. 158)

Les 50 mesures de la feuille de route EC (antérieures à 2020) : visent → à mieux produire Approvisionnement durable (achats responsables) / Écoconception, à mieux consommer (Économie de la fonctionnalité / Consommation responsable / Allongement de la durée d'usage),

→ à mieux gérer les déchets et à mobiliser tous les acteurs pour lutter contre les gaspillages → Recyclage, fin de vie produit/ signature d'un pacte national sur les emballages plastiques, engagements volontaires d'incorporation de plastique recyclés de la part de plusieurs secteurs industriels, publication d'un plan national sur les ressources, réforme de la fiscalité des déchets, appel à manifestation d'intérêt créateur d'innovation pour la collecte des emballages et enfin à

l'animation de nombreux groupes de travail pour alimenter le projet de loi (déchets sauvages, indice de réparabilité, gestion des déchets du bâtiment, compétences et formation, nouvelles filières à responsabilité élargie des producteurs).

⇒ Mots-clé de la loi de 2020 : infor consommateurs, indice de réparabilité, Responsabilité élargie des producteurs, utilisation de pièces détachées..., lutte contre gaspillage alimentaire, diagnostic déchets dans le cadre des démolitions, éco-concevoir systématiquement les produits qu'ils mettent sur le marché et d'anticiper les impacts de leur fin de vie

3) Obstacles :

Tous les scientifiques s'accordent à dire que les mesures prises par les 192 « parties » à la COP ne sont pas suffisantes et qu'en l'état, ces objectifs ne seront pas atteints. Les problématiques du développement économique et de l'emploi dans notre pays qui traverse une crise structurelle, s'annoncent durables et limitent à tous les échelons l'investissement public indispensable pour espérer l'efficacité de la transition énergétique. Ceci sans parler d'une coordination à l'échelle des pays dont le développement n'est pas au stade que nous avons atteint. Pourtant, si l'on investit dans l'accompagnement du changement de paradigme économique pour conforter d'autres modes de productions et d'autres modes de consommation, on peut penser que l'économie verte et notamment l'économie circulaire sont à moyen terme des leviers du développement économique territorial et d'emplois. Ces changements ne sont envisageables que s'ils sont soutenus par l'engagement de la société civile organisée. La transition énergétique et l'apport de l'économie circulaire dans les mutations de production et de consommation à opérer ne sont possibles que si c'est l'affaire de tous : entrepreneur.e.s, salarié.e.s, citoyen.ne.s, producteur.rice.s, consommateur.rice.s. Les pouvoirs publics, et particulièrement les Régions ont des leviers pour accompagner ces mutations : éducation, la formation professionnelle, l'incitation et la coercition fiscale, il s'agit de faire des choix et de définir des priorités.

Partie 2 : rôle des territoires et de la commune pour la mise en œuvre de l'économie circulaire.

Enjeux et opportunités (s'appuyer sur le document 3) : montrer que les expérimentations locales sont essentielles et porteuses d'avantages (résiliances, emploi, réactivités, congruence avec les prérogatives des CT).

→ Méthodologie de réponse : ne pas rappeler les mesures de la loi, ni les obligations mais mettre en lien les thématiques de la loi avec les domaines de compétences de la commune (qui n'est pas Paris ni un de ses arrondissements).

A) OBJECTIFS STRATÉGIQUES DE GESTION ET DE PRÉVENTION DE LA PRODUCTION DE DÉCHETS (Articles 1 à 11)+ LUTTE CONTRE LES DÉPÔTS SAUVAGES (Articles 93 à 106)

→ mission importante de la commune à renforcer via des partenariats (ADEME, opérateurs privés de tri...) pour muscler la filière déchets si elle est trop axée sur les déchets ménagers.

B) FAVORISER LE RÉEMPLOI ET LA RÉUTILISATION AINSI QUE L'ÉCONOMIE DE LA FONCTIONNALITÉ ET SERVICIELLE DANS LE CADRE DE LA LUTTE CONTRE LE GASPILLAGE (Articles 30 à 60)

→ lutter contre le gaspillage alimentaire et matière (sobriété numérique) dans les établissements collectifs et publics via un calcul d'approvisionnement au plus juste et des partenariats avec ESS, associations : Les ressourceries et recycleries, les ateliers de réparation, les ateliers vélo, les entreprises d'insertion ayant une activité de collecte et/ou revalorisation, plateforme de compostage

→ Plus de lieux recycleurs et stockeurs : ressourceries, recycleries, « consignerries », dépôt-vente, ateliers de réparation, « reconditionnerie », magasin d'énergie issue du recyclage. Les commerces de neuf pourraient quasiment disparaître au profit de commerces de seconde main. Mais dès lors qu'on recycle plus et plus près, on réduit le transport des marchandises, en passant d'une logique de flux, aujourd'hui généralisée dans la logistique, à une logique de stock ;

→ Approvisionnement durable via des circuits courts alimentaires et non alimentaires, les coopératives agricoles, l'agriculture biologique, les jardins d'insertion, l'agriculture urbaine

C) Rôle de la commune comme maître d'ouvrage et aménageur urbain :

BTP : commune maître d'ouvrage, appel d'offres publics et chantiers partenaires

Présentation générale de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) permet d'estimer les flux de matières et d'énergies, ainsi que les impacts environnementaux potentiels d'un produit ou d'un service au cours de son cycle de vie et donc d'établir les interactions entre les procédés technologiques et leurs effets sur l'environnement. Cette méthode permet d'appréhender le risque d'un transfert de pollution dans le temps et dans l'espace.

Dans le cadre d'une démarche vers l'éco-conception, l'ACV peut être complétée par une étape dite « d'applications directes ». Cette étape à caractère non obligatoire concerne la vocation de l'ACV : propositions d'amélioration, reconception, éco-conception, mercatique, stratégique, etc.

Aménagement urbain : Inventer les architectures du système ville fertile, Moins de gros bâtiments – étapes ; Plus de paysages du vivant

D) Accompagnement des acteurs privés : INFORMATION DU CONSOMMATEUR pour une consommation responsable & LA RESPONSABILITÉ DES PRODUCTEURS via la commande publique et un

Plan d'Éco-conception par le développement de :

FabLab, l'Upcycling, coopératives d'éco-construction (utilisation de matériaux biosourcés, etc.), mode éthique, mobilier urbain

Pôles territoriaux de coopération économique (PTCE), gestion en commun des flux, notamment sur les zones d'activités, la mise en réseau des acteurs économiques

Economie de la fonctionnalité, privilégier l'usage à la possession ; Les associations d'autopartage, les espaces de coworking, des plateformes de prêt de matériels, les coopératives d'utilisation de matériel

OFFRE DES ACTEURS ÉCONOMIQUES : associations d'éducation populaire, coopératives agricoles, les coopératives de consommateurs, les monnaies locales, les accorderies, le commerce équitable, le tourisme durable, les énergies renouvelables

COMPORTEMENT DES CONSOMMATEURS : Consommation responsable

Conclure

l'écologie industrielle et territoriale vise à optimiser les ressources sur une zone d'activité, qu'il s'agisse d'énergies, d'eau, de matières, de déchets mais aussi d'équipements et d'expertises. Cette approche s'inspire du fonctionnement des écosystèmes naturels. Par exemple : les déchets d'une entreprise peuvent devenir les ressources d'une autre à proximité.