



Conseil économique et social

Distr. générale
1^{er} septembre 2023
Français
Original : anglais



Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

Commission économique pour l'Europe

Organisation pour l'alimentation et l'agriculture

Comité des forêts et de l'industrie forestière

Commission européenne des forêts

Quatre-vingt-unième session

Saint-Marin, 20-23 novembre 2023

Point 4 d) iv) de l'ordre du jour provisoire

Questions communes intéressant le Comité et la Commission :

Rapports relatifs aux activités mises en œuvre au titre du

Programme de travail intégré pour 2021-2025 et décisions

connexes : Contribution des forêts et des produits

forestiers à une bioéconomie circulaire

Quarante-deuxième session

Saint-Marin, 20-23 novembre 2023

Principes de la bioéconomie circulaire dans la filière bois – principales conclusions

Note du secrétariat

Résumé

Le présent document donne des informations sur les principes de la bioéconomie circulaire dans la filière bois.

Il expose les principales conclusions de deux études, l'une sur les conditions générales du passage à une bioéconomie circulaire durable dans la filière bois (« General conditions for a transition to a sustainable and circular bioeconomy in forest-based industries ») (ECE/TIM/2023/INF.4-FAO:EFC/2023/INF.4) et l'autre sur les principes de circularité dans le secteur du papier et de la pâte à papier (« Circularity concepts in the pulp and paper industry ») (ECE/TIM/2023/INF.5-FAO:EFC/2023/INF.5). Ces études seront achevées en 2023 et publiées en 2024.

Le présent document est soumis pour information et examen.



I. Contexte

1. À la soixante-neuvième session (2021) de la Commission économique pour l'Europe (CEE), ses États membres se sont engagés à redoubler d'efforts pour promouvoir l'adoption de modèles économiques circulaires et l'utilisation durable des ressources naturelles, notamment en intégrant ces concepts dans les programmes de travail sectoriels pertinents de la CEE.
2. Cet engagement a été réaffirmé à la soixante-dixième session de la CEE (avril 2023), dans la décision C (70), intitulée « Promotion de l'économie circulaire et de l'utilisation durable des ressources naturelles ».
3. À sa quarante-troisième session, qui a eu lieu à Rome du 1^{er} au 7 juillet 2023, la Conférence de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a souligné « l'importance que revêtait la bioéconomie pour l'établissement de systèmes agroalimentaires durables et a insisté sur la nécessité de débattre de ce thème au sein des organes directeurs et des comités techniques de la FAO, en gardant à l'esprit la collaboration en cours entre le Comité de l'agriculture et le Comité des forêts concernant les liens entre agriculture et forêts, ainsi que le programme de travail conjoint des deux comités »¹.
4. La Section conjointe CEE/FAO de la forêt et du bois poursuit ses travaux sur une série d'études relatives à l'application de modèles circulaires dans certains secteurs de la filière bois, en concertation avec l'Équipe CEE/FAO de spécialistes des produits forestiers durables, le Comité consultatif de la filière bois durable de la FAO et des experts des États membres, du secteur privé et d'associations sectorielles. Ces études, qui comportent des études de cas concernant les bonnes pratiques, sont intitulées :
 - a) « Circularity concepts in wood construction » (Principes de circularité dans la construction en bois) (étude publiée en juin 2023) ;
 - b) « General conditions for transition to a sustainable and circular bioeconomy in forest-based industries » (Conditions générales du passage à une bioéconomie circulaire durable dans la filière bois) (ECE/TIM/2023/INF.4-FAO:EFC/2023/INF.4) ;
 - c) « Circularity concepts in the pulp and paper industry » (Principes de circularité dans le secteur du papier et de la pâte à papier) (ECE/TIM/2023/INF.5-FAO:EFC/2023/INF.5).
5. Les principales conclusions des études b) et c) sont résumées dans le présent document. Ces études seront achevées en 2023 et publiées en 2024.

II. Principales conclusions des deux études à paraître

A. Interprétation de la bioéconomie circulaire durable dans les études

6. La bioéconomie englobe la production, l'utilisation, la conservation et la régénération des ressources biologiques, y compris les connaissances, la science, les technologies et les innovations nécessaires pour fournir des solutions durables (informations, produits, processus et services) dans tous les secteurs économiques et permettre la transition vers une économie durable (Communiqué du Sommet mondial de la bioéconomie, 2020)².
7. La bioéconomie est fondée sur une utilisation circulaire et durable des ressources biologiques et des processus de production de denrées alimentaires, d'aliments pour animaux, de bioproduits et de bioservices ; elle renferme un immense potentiel, encore inexploité, de contribution à l'atténuation des changements climatiques et à l'adaptation à leurs effets. Une bioéconomie circulaire durable offre également la possibilité de renforcer l'adaptation aux changements climatiques et la résilience face à ces changements en favorisant la restauration

¹ Rapport de la Conférence de la FAO (<https://www.fao.org/3/nm800fr/nm800fr.pdf>).

² https://gbs2020.net/wp-content/uploads/2020/11/GBS2020_IACGB-Communique.pdf, définition reprise dans la résolution C 2021/LIM/4 de la Conférence de la FAO (14-18 juin 2021).

des écosystèmes et la rétention de l'eau et des nutriments dans les sols, en permettant aux populations autochtones et locales de conserver leurs moyens de subsistance fondés sur des produits et des services biologiques, et en créant des conditions propices à une gestion plus durable des forêts et de la pêche. Le passage à une bioéconomie circulaire durable présente des difficultés et des risques, mais offre également des avantages et des possibilités. Si la bioéconomie offre de nombreuses solutions potentielles en matière d'action climatique, tout arbitrage éventuel lors du choix d'une stratégie par rapport à une autre (en ce qui concerne par exemple l'utilisation des terres, la sécurité alimentaire, la santé humaine ou la sécurité) doit faire l'objet d'un examen attentif, et des mesures d'atténuation doivent être mises en place (Gomez et al., 2022)³.

8. La bioéconomie désigne la production et la consommation de biens, de services et d'énergie issus de la biomasse. Elle englobe des secteurs tels que la foresterie, la production de papier et de pâte à papier, l'agriculture, la pêche et l'industrie alimentaire. Elle inclut également certains domaines des secteurs de la chimie, des biotechnologies et de l'énergie, ainsi que la fabrication de textiles biosourcés. Elle suppose un système dans lequel les matières, les produits chimiques et l'énergie sont obtenus à partir de ressources biologiques renouvelables, qui permettent aux économies d'abandonner les intrants d'origine fossile. Aussi la bioéconomie n'a-t-elle pas pour objectif la circularité, mais la sortie de la dépendance à l'égard des ressources non renouvelables (CEE/FAO, 2022)⁴.

B. Conditions générales du passage à une bioéconomie circulaire durable dans la filière bois

9. Le secteur forestier, qui s'inscrit à la fois dans le cycle biologique et dans le cycle technique de l'économie circulaire, a un rôle majeur à jouer dans le passage à une bioéconomie circulaire durable. Les auteurs de l'étude sur les conditions générales du passage à une bioéconomie circulaire durable dans la filière bois décrivent le contexte qui permet de comprendre et de gérer efficacement l'intérêt croissant que susciteront les matières issues des forêts dans le cadre d'une telle transition.

Les ressources forestières dans l'économie circulaire, alternative durable à l'utilisation linéaire de matières d'origine fossile

10. Les ressources forestières offrent un certain nombre de solutions durables permettant de répondre à la demande croissante de matières premières et d'énergie, et contribuent ainsi à une réduction effective de la dépendance mondiale à l'égard des combustibles fossiles et des émissions de CO₂ qui y sont liées, et de manière générale, à une utilisation plus durable des ressources naturelles.

11. C'est grâce au cycle de renouvellement unique de la biomasse, au cours duquel les résidus de biomasse contribuent à la formation d'une nouvelle biomasse (des ressources sont restituées à la nature, par exemple par le compostage ou la bioénergie), que les ressources forestières peuvent offrir des alternatives durables aux matières fossiles. Ce processus peut être vu comme un bilan de masse du CO₂ au début et à la fin du cycle de vie de la biomasse, surtout lorsqu'une source d'énergie neutre en carbone est disponible. L'utilisation en cascade des ressources (sous-cyclage) jusqu'à ce que les fibres restantes soient brûlées doit donc être évitée, si cela est techniquement possible.

12. Dans de nombreuses situations, l'idéal d'une économie véritablement circulaire, souvent comparée à une machine en mouvement perpétuel, n'est pas atteignable. L'objectif est de réduire les déchets et de limiter la consommation des ressources non renouvelables pour parvenir à un équilibre durable. Des pratiques plus durables, qui ne visent pas à transformer à tout prix l'ensemble de l'économie mondiale en une bioéconomie circulaire, représentent déjà une amélioration mesurable par rapport aux modèles économiques

³ M. Gomez San Juan, S. Harnett et I. Albinelli, 2022, *Sustainable and circular bioeconomy in the climate agenda: Opportunities to transform agrifood systems*, Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc2668en>.

⁴ https://unece.org/sites/default/files/2022-05/Circularity%20concepts%20in%20forest-based%20industries%20ECE_TIM_SP_49.pdf.

existants. Les auteurs de l'étude examinent donc, du point de vue du secteur forestier, un certain nombre de difficultés et de perspectives liées à la transition en cours vers une économie circulaire durable.

Facteurs influençant l'approvisionnement durable en biomasse forestière dans une bioéconomie circulaire

13. Les écosystèmes forestiers étant diversifiés et largement répartis dans le monde, ils sont en mesure de contribuer de manière globale et substantielle à la production et à la consommation durables de matières issues des forêts. Les populations rurales, périurbaines et urbaines y attachent en outre une très grande valeur, car ils fournissent toute une série de services écosystémiques ayant une importance notable pour les économies locales et la vie sociale. Cependant, la demande en biomatériaux, qui va croissant, doit rester dans les limites écologiques à l'intérieur desquelles un approvisionnement durable peut être garanti. Il est indispensable que toutes les fonctions forestières soient assurées pour permettre l'émergence d'une bioéconomie circulaire durable.

14. Les écosystèmes sont soumis à la pression de nombreuses menaces. Les écosystèmes forestiers sont directement concernés par la déforestation, conséquence de l'expansion des terres agricoles et d'autres changements d'affectation des terres, des feux incontrôlés et de la prolifération de nuisibles, qui ont des répercussions sur leur durabilité et leur résilience. Nombre de ces menaces sont aggravées par les effets des changements climatiques. Ceux-ci, tout comme d'autres enjeux mondiaux tels que la pollution, les déchets ou l'abandon progressif du plastique, sont source de risques, mais offrent également des perspectives au secteur forestier.

Conditions d'un passage réussi à une bioéconomie circulaire durable

15. Une bioéconomie circulaire durable comprend des aspects environnementaux, économiques et sociaux liés aux forêts (chaînes d'approvisionnement, facteurs organisationnels, innovations stratégiques, cadres institutionnels publics et privés, etc.). Le passage à une bioéconomie circulaire durable peut être facilité par des mesures et des réglementations fondées sur les capacités du secteur privé, les ressources (déchets) disponibles et les conditions du marché. Certaines politiques peuvent faciliter l'utilisation efficace des ressources, la réduction de la production de déchets, ainsi que l'amélioration de la planification et de la prise de décisions aux fins d'une meilleure intégration entre les secteurs. Une bioéconomie circulaire sera le résultat de processus de transformation dans l'ensemble des chaînes de valeur et nécessitera de nouveaux modèles économiques, une collaboration entre les secteurs public et privé et l'adoption de techniques et d'outils novateurs.

16. La coopération et la collaboration au niveau mondial sont essentielles à une transition réussie vers une bioéconomie circulaire durable. Elles devraient notamment être fondées sur des partenariats entre pays du Sud et pays du Nord. Les ressources indispensables à la création d'une bioéconomie circulaire sont souvent disponibles dans les pays du Sud, qui pourraient par conséquent avoir besoin de soutien pour favoriser les innovations, les techniques et les investissements nécessaires à une utilisation durable de ces ressources. Les pays du Nord contribuent quant à eux à la croissance de la demande de produits et de biomatériaux. De plus, si les sources d'approvisionnement des pays du Nord peinent, à l'avenir, à satisfaire la demande croissante, l'offre de biomatériaux en provenance des pays du Sud contribuera à l'équilibre des marchés mondiaux. Par conséquent, l'adéquation entre l'offre et la demande au niveau mondial est une condition importante d'une transition effective vers une bioéconomie circulaire durable.

17. La coopération et la collaboration axées sur une bioéconomie circulaire durable sont le gage d'une meilleure compréhension des écosystèmes industriels et de leurs liens avec les entreprises et les populations. Les chaînes de valeur forestières font intervenir un large éventail de parties prenantes et sont tributaires des ressources forestières disponibles. Les communautés locales, notamment les peuples autochtones, jouent un rôle clef dans la gestion des forêts et sont des partenaires essentiels dans une bioéconomie circulaire durable. Les connaissances et pratiques traditionnelles des populations locales, ainsi que des propriétaires

fonciers et exploitants forestiers responsables, peuvent contribuer à la réussite de la transition et à l'obtention de résultats positifs sur le plan économique.

18. Les conséquences sociales et les résultats potentiels du passage à une bioéconomie circulaire durable créeront un besoin de nouvelles compétences, à tous les niveaux. Il s'agira notamment de développer les compétences de la main-d'œuvre et des employés dans le cadre de formations et de programmes d'enseignement novateurs. Certaines de ces nouvelles compétences devront prendre en compte les savoirs écologiques traditionnels autochtones et les liens entre ces savoirs et les autres méthodes de recherche et pratiques scientifiques. Les forêts occupent une place particulière dans la bioéconomie circulaire durable, en raison de leurs liens étroits avec les services écosystémiques diversifiés et riches des peuples autochtones et de leur capacité à se régénérer, à accroître la résilience des populations et à offrir des moyens de subsistance dans un climat et un monde en mutation.

Produits de la filière bois : perspectives et difficultés liées au passage à une bioéconomie circulaire durable

19. Parmi les différents produits des arbres et des forêts, le bois peut jouer un rôle important dans le passage à une bioéconomie circulaire durable, parce qu'il s'agit d'un matériau renouvelable, ayant de nombreuses propriétés naturelles et bénéfiques. Il est utilisé dans différents secteurs (construction en bois, produits chimiques, textiles, etc.). Parmi ces secteurs, ceux du bois lamellé-croisé et des fibres textiles à base de cellulose connaissent la croissance la plus importante.

20. Alors que les frontières entre secteurs s'estompent, de nouvelles chaînes de valeur se créent dans la filière bois, et un nombre croissant de secteurs dépendent de plus en plus du bois comme matière première principale. De nombreux produits à base de bois adaptés à la bioéconomie sont en cours d'élaboration. Des produits prometteurs, en phase initiale de développement, tels que la mousse de bois, les glycols, le bioplastique, les adhésifs à base de lignine et les matériaux composites à base de bois, devraient entrer sur le marché dans les vingt ans à venir.

21. Pour exploiter pleinement ce potentiel, il est important de créer des conditions plus propices à la valorisation des matières et au renouvellement, à la biodégradabilité et à la durabilité des produits à base de bois dans le cadre d'une bioéconomie circulaire durable. Le maintien et le développement de chaînes de valeur durables sont également essentiels à la réduction des déchets.

22. Aujourd'hui, le modèle économique dominant repose sur une utilisation linéaire des matières premières et contribue à l'aggravation des risques environnementaux, sanitaires et sociaux. Une bioéconomie circulaire permet aux communautés et aux sociétés de maintenir des performances économiques suffisantes, tout en atténuant la pression exercée sur les écosystèmes, la santé humaine et la planète dans son ensemble. L'application des concepts de biomimétisme⁵ et d'écosystème industriel peut renforcer l'alignement sur les systèmes naturels et l'efficacité économique.

23. Le potentiel que recèlent les forêts dans la bioéconomie circulaire durable pourra être pleinement exploité si une attention constante, accompagnée de mesures d'incitation, d'investissements et de réglementations favorables, est portée aux principes de la gestion durable des forêts. Il faudra aussi promouvoir l'innovation, moderniser le secteur, mobiliser une main-d'œuvre formée et compétente, optimiser l'utilisation en cascade du bois à chaque étape de la chaîne de production et améliorer la réutilisation des matières, notamment la valorisation du bois après utilisation. Le passage à une bioéconomie circulaire durable devrait être centré sur des approches globales, qui ne se limitent pas à des produits particuliers. Dans le cadre d'une bioéconomie circulaire durable, les cycles naturels de santé et de croissance des forêts, le cycle du carbone et le développement des activités de restauration des paysages peuvent tous être soutenus et contribuer ainsi au renversement de la tendance à la perte de biodiversité et au développement de toutes les fonctions forestières.

⁵ Le biomimétisme consiste à imiter des modèles ou des processus biologiques naturels dans le domaine de l'ingénierie ou dans des inventions.

C. Principes de circularité dans le secteur du papier et de la pâte à papier

24. Le recyclage des produits en papier apparaît comme l'aspect le plus important lorsque l'on s'intéresse à la durabilité et à la circularité dans le secteur du papier et de la pâte à papier. Par conséquent, l'étude met l'accent sur l'utilisation de matériaux récupérés comme matière première principale des usines à pâte, conformément aux principes d'utilisation rationnelle des matières et de circularité.

25. Le recyclage du papier n'a pas pour seul objectif d'éviter l'élimination des déchets en papier. La circularité des produits en papier et en carton présente également un intérêt plus large pour toute la filière bois, car elle accroît la disponibilité des matières premières renouvelables pour tous les produits forestiers et réduit la dépendance à l'égard des fibres vierges issues des forêts. Lorsque moins de matières vierges sont utilisées pour la production de pâte à papier, ces matières peuvent être orientées vers d'autres utilisations, en tenant compte du fait que la pérennité de l'approvisionnement dépend de la gestion durable des forêts.

26. L'étude souligne également que la circularité dans le secteur du papier et de la pâte à papier exige une utilisation efficace d'un grand nombre de matières premières nécessaires au processus de production, notamment de l'eau et des résidus (par exemple, les boues fibreuses), dont les circuits doivent être fermés, de l'énergie lorsque c'est possible, y compris la bioénergie, et des produits chimiques de traitement. Pour cette raison, bien que l'étude soit axée principalement sur la circularité des matières premières à base de cellulose, d'autres matières et ressources connexes sont dûment mentionnées.

27. Dans l'ensemble, cette étude présente les principes théoriques de l'économie circulaire durable et la façon dont ils s'appliquent au secteur. L'analyse s'inscrit dans un contexte industriel général et est axée sur les progrès accomplis dans le secteur ces dernières décennies en faveur d'une utilisation efficace des ressources et de l'adoption de modes de production et de consommation durables. Les conclusions de l'étude sont présentées ci-après.

28. **L'évolution du contexte industriel influe sur la structure du secteur.** Les produits en papier et en carton font partie de la vie quotidienne, mais la façon dont ils sont utilisés a sensiblement changé depuis les années 2000. La consommation de papier d'impression et de papier d'écriture a beaucoup diminué, mais celle des emballages en papier a augmenté considérablement. Une grande partie du papier et du carton est consommée de manière invisible pour les consommateurs finaux, dans les chaînes d'approvisionnement et les chaînes logistiques de l'économie mondialisée. La pandémie de COVID-19 et les confinements ont accéléré ce passage du papier d'impression et du papier d'écriture au papier d'emballage. Les efforts déployés par les entreprises en faveur d'une plus grande durabilité ont entraîné un abandon des emballages en plastique au profit des emballages en papier dans de nombreux domaines. Cette transition a notamment été rendue possible par les progrès importants réalisés dans le secteur du papier et de la pâte à papier en matière d'utilisation efficace des ressources. Des gains d'efficacité dans l'utilisation des ressources ont été observés dans plusieurs domaines essentiels de la fabrication du papier et de la pâte à papier : rendement énergétique, utilisation accrue des énergies renouvelables, réduction des émissions de CO₂, valorisation de résidus jusque-là mis en décharge, etc. Les taux de recyclage ont notamment augmenté au niveau mondial, ce qui a permis de dissocier de plus en plus la consommation mondiale de papier et de carton de l'utilisation de matières vierges dans la production de pâte à papier.

29. **La croissance du secteur du papier d'emballage reposera sur l'utilisation d'emballages réutilisables.** La poursuite de la baisse de l'utilisation de papier d'impression et de papier d'écriture contribuera probablement à l'augmentation du nombre de conversions de machines à papier en unités de production de papier destiné aux emballages. La demande et la production de papier d'emballage devraient augmenter en raison de la transition vers des solutions d'emballage plus durables. Des débats sur la mesure dans laquelle les emballages réutilisables pourraient jouer un rôle complémentaire du recyclage et contribuer à une réduction générale de la production de déchets se font jour, mais il n'est pas encore possible de déterminer si les emballages réutilisables resteront une niche ou s'ils gagneront une part de marché importante dans certains secteurs. Les avantages à long terme des

emballages réutilisables devront être évalués au cas par cas, en tenant compte de tous les aspects de la durabilité, au-delà de la seule circularité.

30. **Les taux de recyclage du papier continueront d'augmenter, mais un apport de fibres vierges sera toujours nécessaire.** La disponibilité de papier à recycler atteint des niveaux élevés dans de nombreux pays, mais il y a encore une marge de progression, en particulier en ce qui concerne la collecte auprès des ménages ou les emballages de produits de consommation jetés en dehors du domicile. Même si des progrès sont réalisés, un apport de fibres vierges sera toujours nécessaire ; dans l'idéal, il devrait être envisagé dans des régions ou pour des produits pour lesquels l'utilisation de fibres vierges présente un avantage évident par rapport à d'autres aspects de la durabilité. Les experts du secteur estiment que la part du papier de récupération devrait atteindre 60 % à 70 % de la consommation mondiale de matières premières fibreuses du secteur du papier et de la pâte à papier.

31. **Les usines à pâte appliquent des approches circulaires en développant des produits novateurs dans des bioraffineries⁶.** La transition vers des bioraffineries, qui fabriquent des produits à plus forte valeur ajoutée, tels que des fibres de cellulose pour les textiles ou des matériaux biocomposites, devient un moyen de fermer les boucles de production dans certaines usines à pâte. Elle permet non seulement d'élargir l'offre de produits des usines à pâte classiques, mais aussi de maintenir les activités de valorisation des résidus forestiers et des résidus de scieries dans le secteur, ce qui contribue à accroître la valeur ajoutée de celui-ci. Cette synergie présente un intérêt économique sur les plans socioéconomique et environnemental⁷. Les bioraffineries permettent également une utilisation plus efficace de tous les résidus de production, y compris les résidus du processus de transformation du bois en pâte, tels que l'écorce et la liqueur noire.

32. **Une conception circulaire est essentielle pour obtenir des taux de recyclage élevés et garantir la qualité des produits fabriqués à partir de papier de récupération.** L'élément de circularité le plus saillant dans le secteur du papier et de la pâte à papier est le taux élevé de recyclage des produits en papier. Le recyclage du papier se distingue de celui des autres produits, notamment de l'utilisation en cascade de produits à base de bois, non seulement parce qu'il atteint des taux élevés, mais également parce qu'il se fait en circuit fermé. Cela signifie que les produits en papier sont recyclés dans le secteur du papier pour devenir de la pâte et du papier recyclé qui servent à fabriquer de nouveaux produits en papier et en carton, au lieu d'être utilisés en dehors du secteur. Plusieurs facteurs contribuent au succès du recyclage du papier, qui associe de nombreux acteurs, dont certains ne font pas partie de la chaîne de valeur du secteur du papier et de la pâte à papier. Les deux principaux facteurs sont la conception circulaire et la gestion circulaire des produits en papier. Pour que les produits puissent être conçus selon une approche circulaire, il est indispensable que les spécialistes de la conception connaissent et intègrent les processus de production et de recyclage, et qu'ils ne mettent pas l'accent uniquement sur les fonctionnalités du produit final au cours de sa vie utile. Dans le recyclage du papier, il existe deux processus de base, qui font l'objet de nombreuses variations et améliorations. Il est donc essentiel que les concepteurs et les producteurs de produits en papier aient connaissance de ces processus de base avant de concevoir des produits, pour que ceux-ci puissent faire l'objet d'un recyclage ultérieur. Il existe plusieurs ensembles de principes directeurs et tableaux de bord qui peuvent appuyer cette démarche.

33. **La normalisation est un facteur déterminant de la circularité du papier et du carton.** Lorsque les produits d'une chaîne de valeur sont fabriqués selon des normes, les acteurs du secteur savent ce qui a été produit à l'étape précédente de la chaîne, en amont, et connaissent les spécifications auxquelles devront répondre les produits qui seront fabriqués à l'étape suivante, en aval. Les normes, telles que la Circulaire sur les spécifications des déchets de l'Institute of Scrap Recycling Industries (ISRI) en Amérique du Nord ou la

⁶ Une bioraffinerie est une installation (ou un réseau d'installations) où sont utilisés des procédés et des équipements de production de biocarburants pour le transport, d'électricité et de produits chimiques à partir de biomasse.

⁷ Richard Platt, A. B. (2021), *EU Biorefinery Outlook to 2030*, Luxembourg, Office des publications de l'Union européenne. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7223cd2e-bf5b-11eb-a925-01aa75ed71a1>.

norme EN 643 (Liste européenne des sortes standard de papiers et cartons pour recyclage), sont très utilisées dans le commerce international, pas uniquement en Amérique du Nord ou en Europe, et permettent au marché d'être fonctionnel et transparent. Il existe plusieurs modèles de collecte du papier de récupération, chacun ayant ses avantages et ses inconvénients. Si certains affirment que la collecte mixte génère de plus grandes quantités de papier de récupération et est facile pour les ménages, les coûts de tri et les niveaux d'impureté résultant d'une collecte du papier et du carton effectuée séparément des autres produits recyclables sont moins élevés. Dans son Guide pour la collecte séparée des déchets municipaux (*Guidance for Separate Collection of Municipal Waste*)⁸, la Commission européenne conclut que le papier et le carton devraient être collectés séparément afin d'éviter une dégradation liée au contact avec d'autres produits recyclables tels que le plastique, le métal et le verre, qui peuvent être souillés par des aliments.

34. **Le recyclage du papier présente un intérêt économique.** Le recyclage du papier offre une alternative économiquement viable à l'utilisation de fibres vierges dans la production de papier. L'utilisation de papier de récupération permet aux fabricants de papier de réduire considérablement le coût de leurs matières premières, tout en évitant la mise en décharge et l'incinération de papier. La forte demande de papier recyclé incite à collecter davantage et accroît les taux de recyclage. Bien que, pour l'essentiel, le papier soit généralement recyclé dans le secteur du papier du pays dans lequel il a été utilisé, la demande mondiale peut équilibrer les fluctuations régionales et temporaires de l'offre et de la demande. Parallèlement à la normalisation des qualités de papier de récupération, la demande mondiale a contribué à faire du papier de récupération un produit commercialisé à l'échelle mondiale, avec un marché de plus de 244 millions de tonnes⁹. Des améliorations en matière de conception circulaire, de collecte et de tri pourraient favoriser l'essor de ce marché dans de nombreux pays et son développement à l'échelle mondiale, qui contribuerait à satisfaire la demande de matières premières du secteur du papier.

35. **La performance environnementale du papier et du carton fabriqués à partir de fibres vierges et celle du papier et du carton fabriqués à partir de papier de récupération ne peuvent être comparées qu'au cas par cas.** L'évaluation de la durabilité globale des produits en papier et en carton ne se limite pas aux considérations de circularité. Les avantages environnementaux du recyclage du papier par rapport à son élimination sont évidents. Le constat est moins clair si l'on compare le papier recyclé aux produits fabriqués à partir de fibres vierges. La production de papier recyclé consomme moins d'énergie que la production de papier à base de fibres vierges, mais dans de nombreux pays, elle repose sur des sources d'énergie fossiles. Et si la production de papier à base de fibres vierges consomme plus d'énergie au total, la majeure partie de celle-ci provient de sources renouvelables (déchets forestiers, liqueur noire). La comparaison des performances environnementales de ces deux procédés doit donc être effectuée au cas par cas. La situation pourrait être différente si l'ensemble du secteur, en particulier les usines non intégrées, telles que les usines de recyclage, avait accès à plus d'énergie neutre en carbone.

36. **Le recyclage du papier et du carton permet d'accroître la quantité de matières premières utilisables pour remplacer des produits d'origine fossile.** Le recyclage du papier a pour principal intérêt d'accroître la quantité de matières premières utilisables pour fabriquer des produits susceptibles de remplacer des produits d'origine fossile. Ce constat ressort de différentes analyses du cycle de vie comparant les emballages en plastique et des solutions de remplacement à base de fibres. Pour comparer différents produits, il faudrait toutefois réaliser des analyses du cycle de vie axées sur l'empreinte environnementale de ces produits. En effet, bien que les analyses du cycle de vie soient un outil largement utilisé, elles sont loin de constituer une solution optimale, car il est difficile de les comparer.

⁸ « Guidance for Separate Collection of Municipal Waste », Maarten Dubois, Edward Sims, Tim Moerman, David Watson, Bjorn Bauer, Jean-Benoît Bel, Georg Mehlhart, Commission européenne. Direction générale de l'environnement, Communauté européenne, PlanMiljø, Association des cités et régions pour le recyclage et la gestion durable des ressources, RWA., Öko-Institut, Office des publications de l'Union européenne, 2020.

⁹ <https://www.fao.org/faostat/fr/#home>.

37. **Il est essentiel de prendre des mesures pour créer un environnement favorable à la circularité dans le secteur du papier et de la pâte à papier.** De nombreux pays ont déjà mis en place des réglementations régissant la gestion de la fin de vie des produits en papier et abandonné certaines méthodes d'élimination (mise en décharge et incinération) pour atteindre des taux de recyclage plus élevés. Des mesures supplémentaires sont encore nécessaires pour améliorer la collecte de papier et de carton auprès des ménages, y compris le papier et le carton dans lesquels sont emballés certains produits consommés hors du domicile ou « sur le pouce ». Cet objectif pourrait être atteint grâce à des infrastructures de collecte plus homogènes et à des consignes de tri plus claires pour les consommateurs. Des mesures doivent également être prises pour améliorer la transparence des informations sur l'empreinte écologique et l'empreinte carbone des produits à base de papier et de pâte à papier, notamment dans le cadre d'une approche circulaire. Ces mesures pourraient promouvoir des outils scientifiques facilitant la comparaison de différents produits et permettant aux consommateurs de faire des choix en toute connaissance de cause.

38. À partir de ces conclusions, l'étude préconise les actions concrètes ci-après pour une transition réussie vers une économie circulaire dans le secteur du papier et de la pâte à papier :

a) Il faut continuer de promouvoir la gestion durable des forêts. Bien que les taux de recyclage soient élevés et puissent encore augmenter dans de nombreux secteurs, un approvisionnement régulier en fibres vierges sera nécessaire, et celles-ci doivent provenir de forêts gérées de manière durable ;

b) Il convient d'éviter autant que possible la mise en décharge et les autres méthodes d'élimination des déchets, notamment dans le cas des matières premières de valeur telles que le papier et le carton, afin que les matières continuent de circuler et de créer de la valeur ajoutée ;

c) Le papier et le carton doivent être collectés séparément des déchets résiduels et des autres produits recyclables. Des programmes cohérents de collecte des déchets sont nécessaires, au moins au niveau national, et si possible à l'échelle de zones économiques plus larges, afin de préserver la valeur des matières premières de récupération ;

d) Des consignes de tri destinées aux consommateurs finals doivent figurer sur les produits à base de papier et de pâte à papier, à côté des informations juridiquement obligatoires au sujet de leur origine ;

e) Des informations scientifiques sur l'empreinte écologique des produits doivent être accessibles au public pour garantir la fiabilité des allégations environnementales des fabricants et permettre au consommateur de faire des comparaisons ;

f) Des politiques de gestion des déchets, qui englobent la collecte et le tri, doivent être associées aux politiques de conception et de production des produits pour permettre la création de circuits fermés dans lesquels les produits sont conçus en toute connaissance des processus de recyclage qui les maintiennent en circulation ;

g) Il faut continuer de mettre en place des mesures de soutien aux produits durables (par exemple, des politiques d'achats écologiques) en tenant compte de la recyclabilité des produits et de la possibilité de réutiliser leurs matières premières afin de favoriser les matières d'origine naturelle par rapport à celles d'origine fossile ;

h) L'innovation et l'accès au financement de la recherche-développement doivent être encouragés pour favoriser la création de nouveaux produits et l'efficacité énergétique, y compris le développement des bioraffineries, qui permettent de fabriquer davantage de produits à valeur ajoutée à partir de résidus de production et d'autres déchets ;

i) Les papeteries doivent être encouragées à étudier les possibilités qui s'offrent à elles de devenir plus autonomes sur le plan énergétique, en produisant de l'énergie renouvelable sur place, notamment de la bioénergie à partir de déchets et de résidus, dans le cadre d'une utilisation en cascade de la biomasse. En ce qui concerne les besoins énergétiques que les papeteries ne peuvent satisfaire elles-mêmes, l'accès à une énergie propre à un coût abordable est essentiel pour renforcer les liens entre l'accroissement de la circularité et les efforts visant à atténuer les effets des changements climatiques ;

j) La coopération entre les différents acteurs des chaînes de valeur et la mise en place d'écosystèmes industriels doivent être encouragées pour faciliter les échanges dans les chaînes d'approvisionnement et rendre ces chaînes plus circulaires, c'est-à-dire transformer les chaînes d'approvisionnement en cercles d'approvisionnement ;

k) Les associations industrielles et les décideurs doivent analyser différentes chaînes de valeur afin de déterminer le potentiel d'amélioration de la circularité, tout en gardant à l'esprit l'ensemble des effets sur l'environnement et des autres aspects de la durabilité.

39. Le Comité et la Commission sont invités à :

a) Examiner les principales conclusions et les recommandations formulées dans les deux études, publiées sous les cotes ECE/TIM/2023/INF.4-FAO:EFC/2023/INF.4 et ECE/TIM/2023/INF.5-FAO:EFC/2023/INF.5 ;

b) Partager des informations sur la manière dont la bioéconomie circulaire est mise en œuvre dans les pays ;

c) Recommander au secrétariat :

i) D'achever les deux études d'ici à la fin de l'année 2023 et de les faire paraître en tant que publications officielles des Nations Unies en 2024 ;

ii) De diffuser des connaissances et de renforcer les capacités en s'appuyant sur les études déjà réalisées par la CEE et la FAO dans le domaine, sous réserve de la disponibilité de ressources ;

iii) D'intégrer les principes de la circularité dans la filière bois aux travaux en cours sur les produits, dans la mesure du possible et sous réserve de la disponibilité de ressources.
