Renewable Carbon Initiative (RCI)
www.renewable-carbon-initiative.com

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

La Renewable Carbon Initiative présente la dernière version de son rapport intégral sur les flux de carbone

Ce rapport dresse un état des lieux de l'offre et de la demande en carbone fossile et renouvelable pour les produits chimiques et les matériaux dérivés, tant au niveau mondial qu'européen.

Hürth, le 28 octobre 2026 : Le carbone peut être utilisé de manières fondamentalement différentes. D'une part, il sert de vecteur énergétique : l'énergie stockée dans les molécules d'hydrocarbures est libérée par des processus de combustion pour produire de l'électricité ou pour les transports. D'autre part, le carbone est intégré dans un produit fini en tant que composant principal et structurel. Cela concerne notamment les denrées alimentaires et les l'alimentation animale, ainsi que le secteur des matériaux et de la chimie, où les hydrocarbures sont utilisés ou transformés pour former des molécules chimiques complexes. Parmi les exemples de matériaux, on peut citer le bois utilisé dans la construction, l'ameublement et la fabrication du papier, ainsi que les textiles en coton.

Le rapport « Carbon Flow Report 2026 » publié par la Renewable Carbon Initiative (RCI) se concentre principalement sur le carbone fossile et renouvelable utilisé dans divers produits chimiques et plastiques. Ce rapport fournit une base de données stratégique et actualisée pour évaluer les stratégies de défossilisation, les options d'approvisionnement en carbone renouvelable et la gestion intersectorielle du carbone. La mise à jour 2026 arrive à point nommé pour les décideurs politiques de l'UE, compte tenu des discussions en cours concernant les objectifs en matière de teneur en carbone d'origine biosourcé et renouvelable.

Le concept de « défossilisation »

Si les secteurs de l'énergie et des transports peuvent et doivent être décarbonés grâce aux énergies renouvelables, à l'électrification et à l'hydrogène, le carbone incorporé ne peut quant à lui pas être remplacé dans les produits chimiques et les plastiques. Le secteur chimique ne peut qu'être « défossilisé », ce qui implique de passer des sources de carbone fossiles à des sources renouvelables, à savoir la biomasse, le CO_2 et le recyclage. La RCI a présenté cette stratégie de défossilisation au niveau politique européen en 2020. Les concepts de carbone incorporé dans la molécule, de carbone renouvelable et de « défossilisation » des secteurs de la chimie et des plastiques suscitent une prise de conscience croissante, bénéficient de de plus en plus d'intérêt politique et de soutien. Il existe un besoin crucial de données fiables pour guider la transition du carbone fossile vers le carbone renouvelable. Cependant, bon nombre des données requises pour le secteur chimique ne sont pas, ou n'ont pas été, disponibles en quantité ou en qualité suffisantes dans les bases de données.

Le rapport « Carbon Flow » original

La publication en 2023 de la première édition du rapport « Carbon Flow », commandé par la RCI et portant sur l'année de référence 2020, a marqué une étape décisive pour l'économie du carbone renouvelable, car elle a montré pour la première fois une vue d'ensemble des flux de carbone dans les secteurs de l'alimentation humaine et animale, de l'énergie et des carburants, ainsi que dans les secteurs des matériaux et des produits chimiques. Ce rapport a non seulement fourni un ensemble de

données standard aux décideurs politiques, aux ONG et à l'industrie, mais il a également servi de base de donnée stratégique pour évaluer les voies de défossilisation, les options d'approvisionnement en carbone renouvelable et la gestion intersectorielle du carbone. Il a permis de mettre en évidence l'ampleur de la tâche.

La première version a été largement saluée par les milieux universitaires et politiques, et même un éditorial de la célèbre revue scientifique *Nature* (6 janvier 2026) a souligné l'importance croissante de la défossilisation et a mentionné le rapport « Carbon Flow » :

> *« À l'échelle mondiale, la demande en carbone « intégré » — celui présent dans les produits chimiques — devrait doubler d'ici 2050, selon le nova-Institute, un institut de recherche sur les énergies vertes situé à Hürth, en Allemagne. Mais ce carbone ne peut provenir des sources habituelles, telles que le charbon, le gaz naturel et le pétrole. Celles-ci doivent rester dans le sol, et c'est là qu'intervient la « défossilisation ». La « défossilisation » consiste à trouver des moyens durables de fabriquer des produits chimiques à base de carbone. Parmi les sources alternatives de carbone figurent l'atmosphère et les plantes, ainsi que le carbone présent dans les déchets biologiques ou industriels existants, tels que les plastiques usagés ou les résidus agricoles. »*

La mise à jour de 2026 et le développement de la méthode dite « d'approche systémique »

Trois ans après la publication du rapport initial, une mise à jour était nécessaire pour garantir sa pertinence, car de nouvelles données plus détaillées avaient été publiées, notamment celles issues de plusieurs projets de la RCI, permettant de combler des lacunes ou d'améliorer la qualité des données. Cependant, les experts du nova-Institute, mandatés par la RCI, ont également constaté que, bien que la méthode standard consistant à utiliser des données officielles telles que PRODCOM fût pratique, ces données n'étaient pas suffisamment détaillées ni précises pour calculer le carbone incorporé dans les produits chimiques et les plastiques. De plus, on ne pouvait exclure un risque de double comptage. Les experts du nova-Institute ont donc mis au point une méthode sophistiquée permettant de retracer les flux de carbone depuis les matières premières jusqu'aux produits tout au long de l'ensemble du processus chimique et de la chaîne de valeur. Par exemple, cette méthode permet de tracer les flux de carbones depuis les intermédiaires et les composants de base jusqu'aux monomères et aux polymères. Cette nouvelle approche systémique peut être décrite comme une vision combinant flux de matières et bilan carbone, s'appuyant sur des analyses de flux de matières et des bilans énergétiques, et intégrant des ensembles de données actualisés à l'échelle mondiale et de l'UE. Au total, la mise à jour du rapport a porté sur plus de 40 chaînes de valeur chimiques représentant la quasi-totalité du marché.

Cette méthode a été mise au point et appliquée pour la première fois dans ce rapport, ce qui a permis d'obtenir un ensemble de données le plus complet et le plus fiable sur les flux de carbone incorporé dans le secteur chimique, en excluant systématiquement les doubles comptages. Cet ensemble de données s'appuie désormais sur les données du CEFIC pour la pétrochimie (UE), de l'AIE (au niveau mondial) et de nova/RCI pour les produits biosourcés (UE et monde), en se référant à l'année 2023 et en utilisant les données mondiales les plus récentes. En conséquence, les données actualisées sur les flux de carbone diffèrent considérablement de celles de la première édition.

Situation globale : prédominance des ressources fossiles, parts limitées du recyclage mais substantielles pour les ressources provenant de la biomasse

En 2023, la demande mondiale en matières premières carbonées dans le secteur des produits chimiques et des matériaux dérivés s'élevait à 660 Mt/an, les polymères représentant 78 % de ce total. Au total, 86 % des 660 Mt/an de matières premières carbonées provenaient de ressources fossiles (61 % du pétrole brut, 21 % du gaz naturel et 4 % du charbon). Le carbone renouvelable utilisé comme matière première ne représentait que 10 % provenant de la biomasse et 4 % du recyclage, tandis que le carbone issu du CO_2 était négligeable.

Toutefois, lorsque l'on élargit le champ d'analyse pour inclure tous les matériaux à base de carbone autres que les produits chimiques et les dérivés, c'est-à-dire la fraction de pétrole lourd, la construction en bois, la pâte à papier et le papier, le coton et d'autres fibres biosourcées, la demande totale en matières premières carbonées a atteint 1 400 Mt C/an en 2023. Aujourd'hui, la biomasse et la biomasse recyclée représentent déjà un volume impressionnant de 640 Mt C/an (46 %).

Par rapport à la première édition du rapport « Carbon Flow Report », la demande a considérablement augmenté, passant de 550 Mt/an (2020) à 660 Mt/an (2023). La demande mondiale de matières premières carbonées dans le secteur chimique ayant progressé à un taux de croissance annuel composé (TCAC) de 2 à 3 % entre 2020 et 2023, cela suffirait à lui seul à porter la demande à 600 Mt/an. L'augmentation résiduelle de la demande s'explique par l'application d'une méthodologie améliorée, tenant strictement compte des matières premières carbonées, ainsi que par l'intégration de nouvelles bases de données, qui offrent une vue d'ensemble plus complète des chaînes de valeur mondiales des matières fossiles, biosourcées et issues du recyclage.

La mise à jour de 2023 comprenait également une analyse détaillée et unique de l'utilisation de la biomasse par les industries chimiques mondiales et européennes au cours de la période 2023/24. À l'échelle mondiale, 118 millions de tonnes de biomasse sèche contenant 64 millions de tonnes de carbone ont été utilisées dans l'industrie chimique, tandis que 13 millions de tonnes de biomasse sèche contenant 7 millions de tonnes de carbone ont été utilisées dans l'industrie chimique européenne.

Le rapport complet de 33 pages est disponible gratuitement. https://renewable-carbon.eu/publications/product/biomass-utilisation-by-the-global-and-eu-chemical-industry-2023-2024/

Mise à jour 2026 : scénario pour une industrie chimique mondiale à zéro émission nette en 2050

Dans cette dernière mise à jour, un scénario dit « exploratoire » (figure 1) a été retenu, fondé sur des hypothèses plausibles pour l'avenir. Ce scénario n'étant délibérément pas une prévision, sa concrétisation dépend avant tout des conditions-cadres politiques et des investissements correspondants.

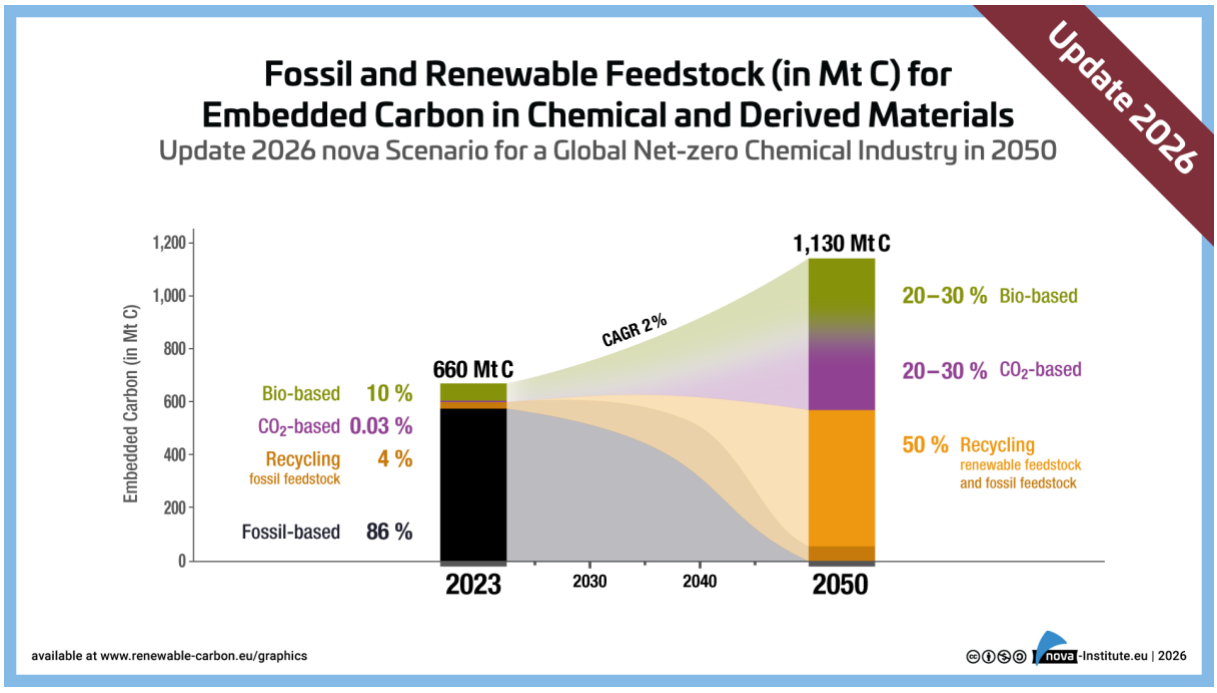

Figure 1 : Mise à jour 2026 : scénario pour une industrie chimique mondiale à zéro émission nette d'ici 2050

Par rapport au scénario « zéro émission nette » de 2023, cette mise à jour prévoit un taux de croissance annuel composé (TCAC ; 2 % au lieu de 2,5 %), un taux de recyclage légèrement inférieur en 2050 (50 % au lieu de 55 %) et une contribution de la biomasse légèrement supérieure (20 à 30 % au lieu de 20 %) – ainsi que les nouveaux volumes et parts pris comme point de départ en 2023.

Situation européenne : une part croissante du recyclage

En 2023, la demande de matières premières carbonées de l'UE-27 dans le secteur des produits chimiques et des matériaux dérivés s'élevait à 85 Mt/an (figure 2), soit seulement 13 % de la demande mondiale. Les polymères représentent 76 % et les produits chimiques organiques 24 % de cette demande (figure 3).

Cette demande actualisée est nettement inférieure au chiffre calculé dans la première édition du rapport (110 Mt C/an) en 2020. Deux raisons expliquent cette évolution : premièrement, la production chimique en Europe a diminué d'environ 10 à 15 % entre 2020 et 2023. Deuxièmement, la méthodologie améliorée a permis d'éviter strictement tout double comptage des combustibles fossiles, contrairement à la méthodologie de la première édition qui s'appuyait sur PRODCOM et était susceptible d'entraîner des doubles comptages. Dans la mise à jour de 2026, la base de données pétrochimique du CEFIC a servi de référence.

La composition des matières premières de l'UE-27 diffère de la moyenne mondiale, avec des parts respectives de 8 % et 9 % pour les matières biosourcées et issues du recyclage (figure 3). La part des matières biosourcées est inférieure à celle observée à l'échelle mondiale, tandis que celle issue du recyclage est nettement supérieure. Cette différence s'explique principalement par un volume de matières fossiles plus faible et donc plus réaliste. Cela se traduit automatiquement par des parts plus élevées de matières biosourcées et issues du recyclage. De plus, le volume de matières recyclées a augmenté de 14 % entre 2020 et 2023. Par rapport à 2022, ce volume a de nouveau diminué de 6 % en 2023, ce qui illustre notamment la crise que traverse le secteur européen du recyclage. Ce scénario de référence corrigé, issu de la mise à jour de 2026, est essentiel pour fixer des objectifs réalistes en matière de teneur en carbone renouvelable.

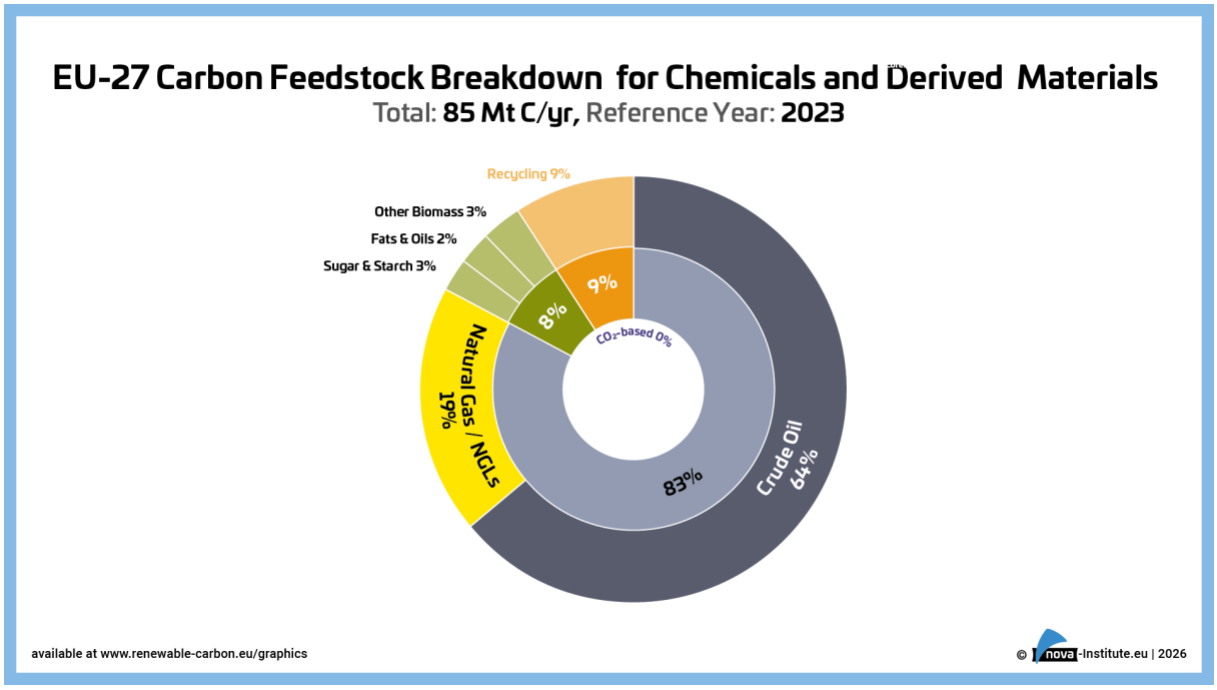

Figure 2 : Matières premières carbonées utilisées dans l'UE-27 pour la fabrication de produits chimiques et de matériaux dérivés

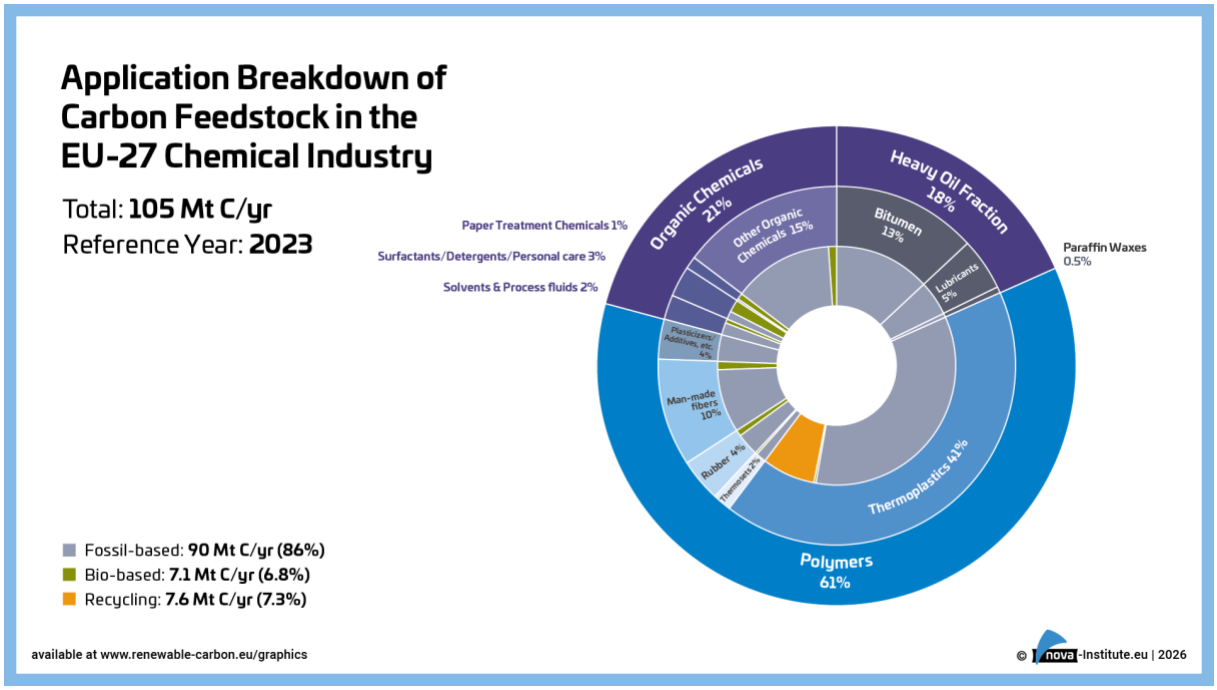

Figure 3 : Répartition par application des matières premières à base de carbone dans l'industrie chimique de l'UE-27

Contexte et perspectives

Le rapport complet « Carbon Flow Report 2026 » contient des informations supplémentaires détaillées sur la répartition des matières premières, les composants chimiques clés et les intermédiaires, ainsi que la répartition par secteur d'application. Ces 80 pages comprennent plus de 30 graphiques et tableaux, ainsi que les descriptions correspondantes de la méthodologie, des sources de données et de la bibliographie. Le format de présentation du rapport permet de présenter facilement les graphiques à n'importe quel public.

L'analyse s'appuie sur un large éventail de sources, notamment la littérature scientifique, des bases de données statistiques et des données sectorielles (toutes répertoriées dans l'annexe du rapport). Elle est complétée par de nombreuses consultations d'experts, les experts du nova-Institute appliquant une approche cohérente des flux de matières pour établir un inventaire exhaustif des stocks et des flux de carbone. L'analyse se concentre sur le secteur des produits chimiques et des matériaux dérivés, et comprend des évaluations détaillées de la demande actuelle en carbone ainsi que des scénarios de défossilisation totale d'ici 2050.

Compte tenu de l'évolution rapide du paysage des données, des orientations politiques et de la dynamique des marchés, il est essentiel de mettre régulièrement à jour le rapport « Carbon Flows » afin d'en préserver la pertinence et la fiabilité. Ce rapport est donc conçu comme un document évolutif qui sera mis à jour périodiquement, grâce à l'application de la nouvelle méthodologie. En affinant en permanence la base de données, la méthodologie et les visualisations, le rapport fournit aux décideurs politiques, aux acteurs du secteur et aux chercheurs des informations actualisées, fiables et transparentes.

Le rapport complet de 80 pages est disponible gratuitement à l'adresse suivante : https://renewable-carbon.eu/publications/product/carbon-flows-update-2026-compilation-of-supply-and-demand-of-fossil-and-renewable-carbon-for-chemicals-and-derived-materials-on-a-global-and-european-level/

Avertissement

La RCI regroupe différentes entreprises, institutions et associations qui abordent les défis de la transition vers le carbone renouvelable avec des approches différentes. Les opinions exprimées dans ses communiqués de presse et publications ne reflètent pas nécessairement les politiques et opinions de tous les membres de la RCI.

À propos de RCI

L'initiative pour le carbone renouvelable (« Renewable Carbon Initiative », RCI) est un réseau international de plus de 60 entreprises de premier plan qui soutiennent l'accélération de la transition du carbone fossile au carbone renouvelable (biosourcé, basé sur le CO_2 et recyclé) pour tous les produits chimiques et matériaux organiques. Les activités de la RCI sont axées autour de publications de rapports scientifiques, de prises de position sur différents sujets, ainsi que sur la défense des intérêts et la collaboration entre parties prenantes. La RCI défend activement l'utilisation du carbone renouvelable comme principe directeur pour l'industrie chimique et les matériaux associés.

L'ensemble des communiqués de presse de la Renewable Carbon Initiative (RCI), ainsi que des illustrations et d'autres supports de publication sont disponibles sur www.renewable-carbon-initiative.com/media/press

Responsable du contenu en vertu du droit allemand de la presse (V. i. S. d. P.) :

Dr. Lars Börger
Renewable Carbon Initiative (RCI) www.renewable-carbon-initiative.com
Les bureaux sont situés au nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH, Leyboldstraße 16, DE-50354 Hürth (Allemagne)
Site Internet: www.nova-institute.eu
E-mail: contact@nova-institut.de
Téléphone: +49 (0) 22 33-460 14 00