

Rapport spécial

Aide de l'UE en faveur des biocarburants durables dans les transports

Une trajectoire imprécise



COUR DES
COMPTES
EUROPÉENNE

Table des matières

	Points
Synthèse	I - VIII
Introduction	01 - 13
Que faut-il entendre par biocarburant?	01 - 07
Rôle des biocarburants dans la politique de l'UE en matière de climat et d'énergie	08 - 12
Responsabilités dans la politique en matière de biocarburants	13
Étendue et approche de l'audit	14 - 17
Observations	18 - 82
La politique de l'UE en matière de biocarburants est dépourvue de perspective à long terme	18 - 35
Le cadre stratégique pour les biocarburants a été fréquemment modifié	19 - 21
Changements importants dans les priorités stratégiques: de la promotion au plafonnement	22 - 27
Des objectifs de décarbonation à long terme ont été définis dans les secteurs des transports aérien et maritime, mais aucune feuille de route n'indique comment les atteindre	28 - 33
L'avenir des biocarburants dans le transport routier est incertain	34 - 35
La durabilité des biocarburants ainsi que la disponibilité et le coût de la biomasse sont problématiques	36 - 53
Problèmes de durabilité: les réductions d'émissions de GES sont surestimées	37 - 41
Les problèmes de disponibilité de la biomasse limitent le déploiement des biocarburants	42 - 49
En raison de leurs coûts élevés, les biocarburants ne sont pas encore économiquement viables	50 - 53
Le déploiement des biocarburants avancés est plus lent que prévu	54 - 75
Tous les États membres ont imposé des obligations aux fournisseurs de carburants, mais moins de la moitié d'entre eux avaient atteint les objectifs pertinents en 2020	55 - 62

Le financement de l'UE cible la recherche sur les biocarburants avancés, mais des terres agricoles de l'Union sont utilisées pour la production de biocarburants issus de cultures	63 - 67
Il s'avère difficile d'intensifier la production de biocarburants avancés	68 - 72
La classification des matières premières destinées à la production de biocarburants avancés est source d'incertitudes	73 - 75
Les données relatives aux biocarburants communiquées sont insuffisantes	76 - 82
La Commission ne présente pas de manière transparente l'effet de la double comptabilisation de certains biocarburants sur la part des énergies renouvelables dans les transports	77 - 78
Incohérences et lacunes dans les données collectées	79 - 82

Conclusions et recommandations 83 - 91

Annexes

Annexe I – Sélection de filières de production de biocarburants issus des matières premières visées à l'annexe IX

Annexe II – Vue d'ensemble des principaux outils et mesures destinés à promouvoir les biocarburants

Annexe III – Fonds de l'UE sélectionnés

Annexe IV – Objectifs fixés depuis 2008 en matière de biocarburants dans les transports

Annexe V – Évolution des plafonds et des coefficients multiplicateurs

Sigles, acronymes et abréviations

Glossaire

Réponses de la Commission

Calendrier

Équipe d'audit

Synthèse

I Les émissions de gaz à effet de serre (GES) ont fortement augmenté dans le secteur des transports au cours des dernières décennies. Le remplacement des carburants fossiles par des biocarburants dans les transports pouvant contribuer à réduire ces émissions et à accroître la sécurité énergétique, les biocarburants sont devenus partie intégrante de la politique de l'UE en matière de climat et d'énergie. En 2021, près de 93 % de l'énergie utilisée dans les transports routier et ferroviaire dans l'UE provenaient de carburants fossiles.

II L'objectif de l'audit était de déterminer si l'aide de l'UE en faveur des biocarburants durables dans les transports était efficace, et si les biocarburants permettent à l'Union d'atteindre ses objectifs en matière d'énergie et de climat. Cet examen est tout à fait pertinent à la lumière des débats en cours (arbitrage entre la nécessité de remplir en priorité les «réservoirs» ou les «assiettes», changement climatique et sécurité énergétique). L'audit visait également à apporter une valeur ajoutée en décrivant les défis auxquels est confronté le secteur des biocarburants dans l'UE, ainsi qu'en analysant le déploiement durable de ces carburants.

III Nous avons constaté que, dans l'ensemble, la politique de l'UE en matière de biocarburants manquait de stabilité, principalement en raison de problèmes de durabilité, et que la plupart des États membres n'avaient pas atteint les objectifs fixés à l'horizon 2020.

IV Nous avons remarqué que les priorités accordées aux différents types de biocarburants avaient changé au fil du temps. Le manque de prévisibilité de cette politique peut accroître les risques pour les investissements privés et réduire l'attractivité du secteur. En outre, les incertitudes concernant la classification des matières premières pour biocarburants avancés peuvent exposer les investissements à long terme à des risques.

V Les réductions des émissions de GES obtenues grâce aux biocarburants sont souvent surestimées, ce qui pose des problèmes de durabilité. La disponibilité de la biomasse limite le déploiement des biocarburants et, pour atteindre ses ambitions climatiques revues à la hausse dans le secteur des transports, l'UE devra peut-être importer davantage de biomasse ou de biocarburants, maintenant ainsi sa dépendance énergétique. Leurs coûts de production étant plus élevés que ceux des carburants fossiles, les biocarburants ne sont pas encore économiquement viables, et leur production doit être soutenue par des mesures prises par les pouvoirs publics.

VI Afin de promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables, y compris les biocarburants, l'UE a fixé des objectifs pour 2020 et 2030. La plupart des États membres n'ont pas atteint les objectifs à l'horizon 2020 concernant la part des énergies renouvelables dans les transports et la réduction de l'intensité des émissions de gaz à effet de serre. En outre, l'UE soutient le déploiement des biocarburants produits à partir de déchets et de résidus en finançant la recherche et des installations de démonstration. Au cours de la période de programmation 2014-2020, elle a accordé quelque 370 millions d'euros à la recherche. Les fonds alloués à cette dernière ciblent les biocarburants produits à partir de déchets et de résidus, dont le déploiement est toutefois lent pour diverses raisons, entre autres des difficultés pour intensifier la production. Par ailleurs, les États membres peuvent soutenir la production et la consommation de biocarburants par des politiques et des fonds nationaux lorsque certaines conditions, comme le respect des règles en matière d'aides d'État ou des critères de durabilité, sont satisfaites.

VII La législation applicable de l'UE autorise la double comptabilisation de certains types de biocarburants pour évaluer la réalisation des objectifs de l'Union, mais la Commission ne publie pas d'informations transparentes concernant l'incidence des coefficients multiplicateurs sur la part des énergies renouvelables dans les transports. Nous avons également relevé des incohérences entre deux ensembles de données utilisés pour suivre la réalisation des objectifs. La Commission collecte des données sur la consommation de biocarburants, mais elle manque de données détaillées sur la production.

VIII Nous recommandons à la Commission:

- de renforcer la stabilité de la politique en élaborant une approche stratégique à long terme;
- d'améliorer les orientations sur la classification des matières premières pour biocarburants avancés et d'évaluer le plafonnement des matières premières;
- d'améliorer la pertinence et la cohérence des données, ainsi que la transparence des informations sur la réalisation des objectifs.

Introduction

Que faut-il entendre par biocarburant?

01 Dans la dernière [directive de l'UE sur les énergies renouvelables](#), le biocarburant est défini comme «un carburant liquide utilisé pour le transport et produit à partir de la biomasse». Il s'agit de solutions alternatives renouvelables aux carburants fossiles, l'objectif étant de contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le secteur des transports et d'améliorer la sécurité d'approvisionnement de l'UE¹.

02 En 2021, les biocarburants représentaient 4,3 % des carburants consommés au niveau mondial dans le secteur des transports routiers². Actuellement, ils sont souvent utilisés en mélange avec des carburants fossiles. Le bioéthanol peut être mélangé à l'essence, et le biogazole, au gazole fossile.

03 Différents types de biomasse («matières premières») peuvent être utilisés pour la production de biocarburants (voir [annexe I](#)). En vertu de la directive sur les énergies renouvelables (ci-après la «[directive RED II](#)») refondue en 2018, il existe trois grandes catégories de biocarburants, définies en fonction des matières premières ou de la technologie utilisées (voir [figure 1](#)). Pour les deux dernières catégories, la directive RED II contient une liste de matières premières et de groupes de matières premières spécifiques. Les biocarburants qui ne contiennent aucune des matières premières relevant des trois catégories sont classés dans celle des «autres biocarburants». Il peut s'agir, par exemple, de biocarburants issus de cultures non destinées à l'alimentation humaine ou animale, comme le *jatropha*, ou de plantes à fibres telles que le lin ou le chanvre.

¹ Page de la Commission européenne consacrée aux [biocarburants](#).

² IFPEN, [Les biocarburants dans le secteur des transports routiers](#).

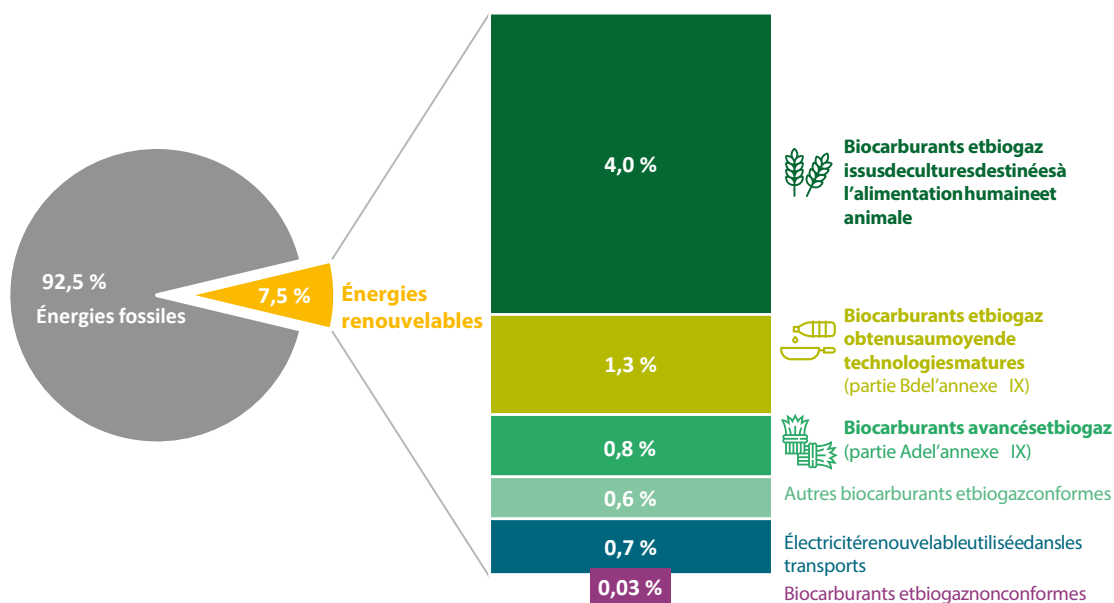
Figure 1 – Principales catégories de biocarburants, définies en fonction des matières premières utilisées



Source: Cour des comptes européenne.

04 En 2021, la plupart des biocarburants consommés dans l'UE étaient issus de cultures (voir [figure 2](#)). À l'instar des biocarburants, l'électricité renouvelable et les carburants liquides et gazeux renouvelables d'origine non biologique sont également des vecteurs d'énergie renouvelable dans les transports. Les carburants renouvelables d'origine non biologique, tels que l'hydrogène, constituent des technologies encore émergentes.

Figure 2 – Bouquet énergétique dans les transports routier et ferroviaire de l'UE en 2021



Source: Cour des comptes européenne, sur la base de données provenant de SHARES.

05 Le secteur des biocarburants est en concurrence avec d'autres secteurs pour les matières premières, notamment celui des aliments, mais aussi des cosmétiques, des produits pharmaceutiques, des bioplastiques et du chauffage. Cela a une incidence sur leur disponibilité et leur prix sur le marché, mais peut aussi soulever des questions éthiques quant aux priorités relatives accordées aux denrées alimentaires et aux carburants.

06 Les biocarburants peuvent permettre de réduire les émissions de GES, mais ils ont parfois un impact négatif sur l'environnement et sur le climat. Ainsi, les biocarburants produits à partir de matières premières issues de l'agriculture peuvent être préjudiciables à la biodiversité, aux sols et à l'eau. En outre, leur utilisation ne permet pas nécessairement de réduire les émissions de GES par rapport à celle des

carburants fossiles si des terres supplémentaires doivent être affectées à ces cultures³. L'extension des terres agricoles vers des zones telles que les forêts ou les tourbières peut entraîner une augmentation plutôt qu'une réduction des émissions de GES.

07 La directive RED II définit plusieurs critères de durabilité pour les biocarburants afin d'atténuer le risque d'effets négatifs sur l'environnement et le climat (voir *figure 3*). Les biocarburants sont considérés comme «durables» s'ils remplissent tous ces critères.

Figure 3 – Principaux éléments des critères de durabilité applicables aux biocarburants définis dans la directive RED II



Les **matières premières agricoles** NE peuvent PAS:

- provenir de terres de grande valeur en termes de diversité biologique;
- provenir de terres représentant un important stock de carbone;
- être obtenues à partir de terres qui étaient des tourbières au mois de janvier 2008.



En ce qui concerne la **biomasse forestière**, des éléments de preuve doivent attester que des mécanismes garantissent:

- la légalité des opérations de récolte;
- la régénération effective de la forêt dans les zones de récolte;
- la protection des zones désignées à des fins de protection de la nature, notamment les zones humides et les tourbières;
- que l'exploitation maintient ou améliore la qualité des sols, la biodiversité et la capacité de production à long terme de la forêt.



La **réduction des émissions de GES** résultant de l'utilisation de biocarburants plutôt que de carburants fossiles doit être:

- d'au moins 50 % pour les biocarburants produits dans des installations mises en service le 5 octobre 2015 ou avant cette date;
- d'au moins 60 % pour les biocarburants produits dans des installations mises en service du 6 octobre 2015 au 31 décembre 2020;
- d'au moins 65 % pour les biocarburants produits dans des installations mises en service à partir du 1^{er} janvier 2021.

Source: Cour des comptes européenne, sur la base de l'article 29 de la directive RED II.

Rôle des biocarburants dans la politique de l'UE en matière de climat et d'énergie

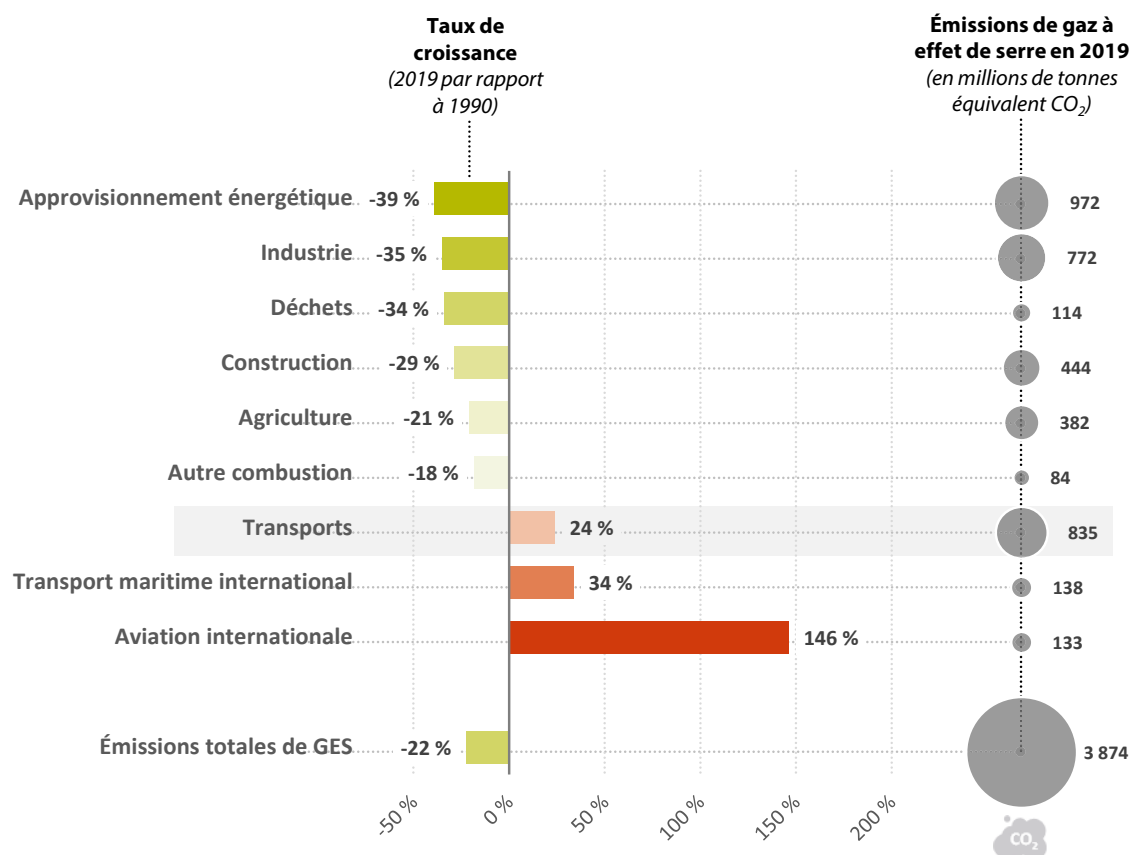
08 Depuis quelques années, l'UE a revu à la hausse divers objectifs en matière de climat et d'énergie afin de faire face au changement climatique. En 2007, elle a convenu de réduire ses émissions de GES d'au moins 20 % (par rapport aux niveaux de 1990) à l'horizon 2020. En 2022, la Commission a indiqué que cet objectif avait été atteint, puisque la réduction effective était de 32 % en 2020. Par l'accord de Paris

³ Jeswani, H. K., et al., «Environmental sustainability of biofuels: a review», *Proceedings of the Royal Society A*, vol. 476, 2020, p. 3.

de 2015, l'UE s'est engagée à réduire les émissions de GES d'au moins 40 % d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990. En 2021, elle a adopté la [loi européenne sur le climat](#) afin de relever encore son ambition et de réduire ses émissions d'au moins 55 % d'ici à 2030 (par rapport aux niveaux de 1990), engageant l'Europe sur une trajectoire pour parvenir à la neutralité climatique à l'horizon 2050⁴.

09 Le secteur des transports figure parmi ceux dont les émissions de GES ont connu une nette augmentation au cours des trois dernières décennies (voir [figure 4](#) où l'année 2019 a été choisie car plus représentative que 2020 et 2021, touchées par la pandémie de COVID-19). Selon la [Commission](#), pour atteindre la neutralité climatique, il faudra réduire les émissions du secteur des transports de 90 % par rapport aux niveaux de 1990 d'ici à 2050.

Figure 4 – Émissions de GES dans l'UE, par secteur (période 1990-2019)

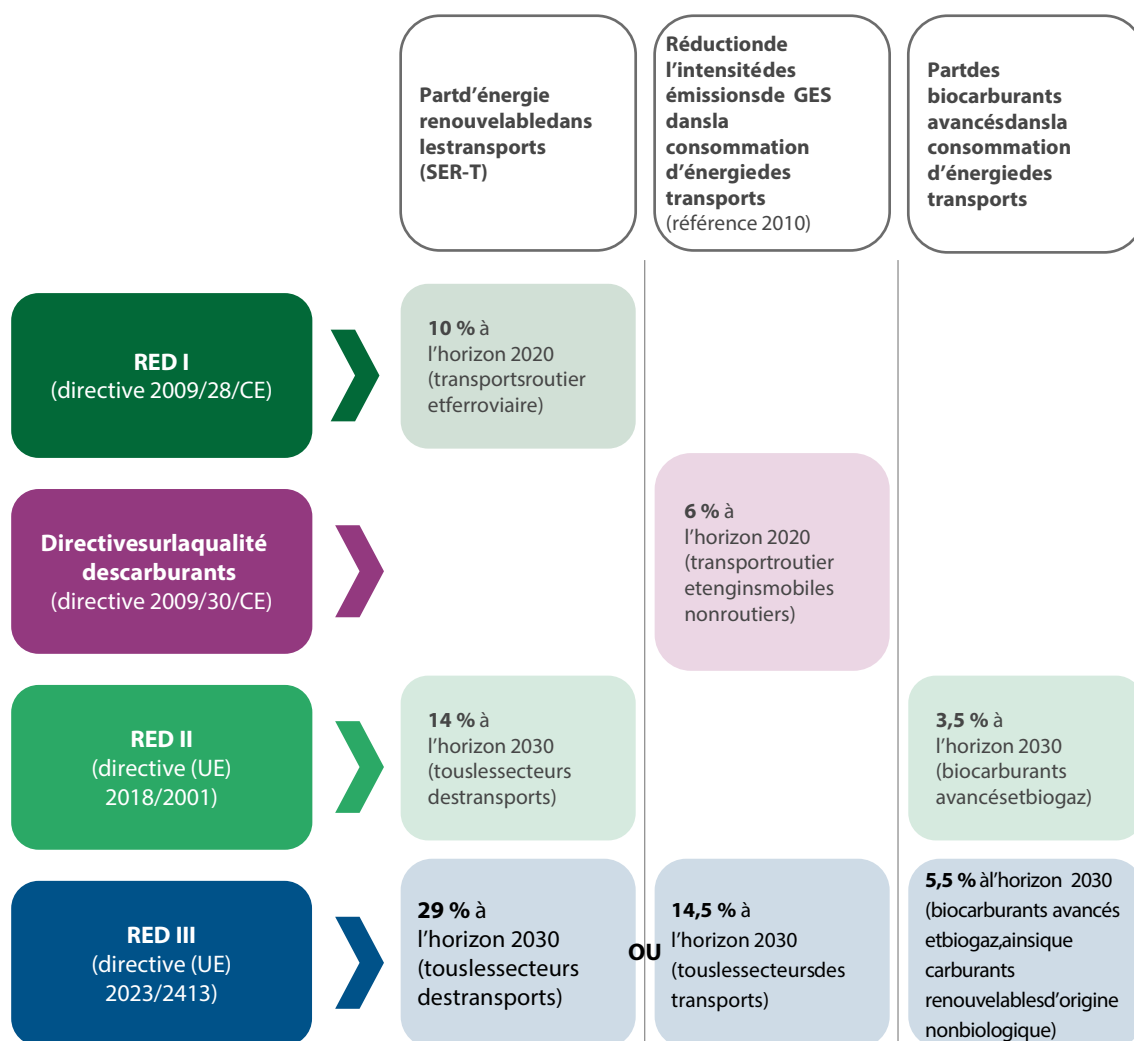


Source: Cour des comptes européenne, sur la base de données communiquées par l'Agence européenne pour l'environnement.

⁴ COM(2020) 562.

10 Dans la [directive sur les biocarburants](#) de 2003, l'UE a défini ses premiers objectifs en la matière, avant d'en fixer ultérieurement d'autres (présentés à la [figure 5](#)). Seuls les biocarburants qui satisfont aux critères de durabilité décrits à la [figure 3](#) sont pris en compte pour vérifier la réalisation des objectifs énoncés à la [figure 5](#). Les biocarburants sont l'une des énergies renouvelables qui contribuent à atteindre les objectifs communs.

Figure 5 – Objectifs liés aux biocarburants

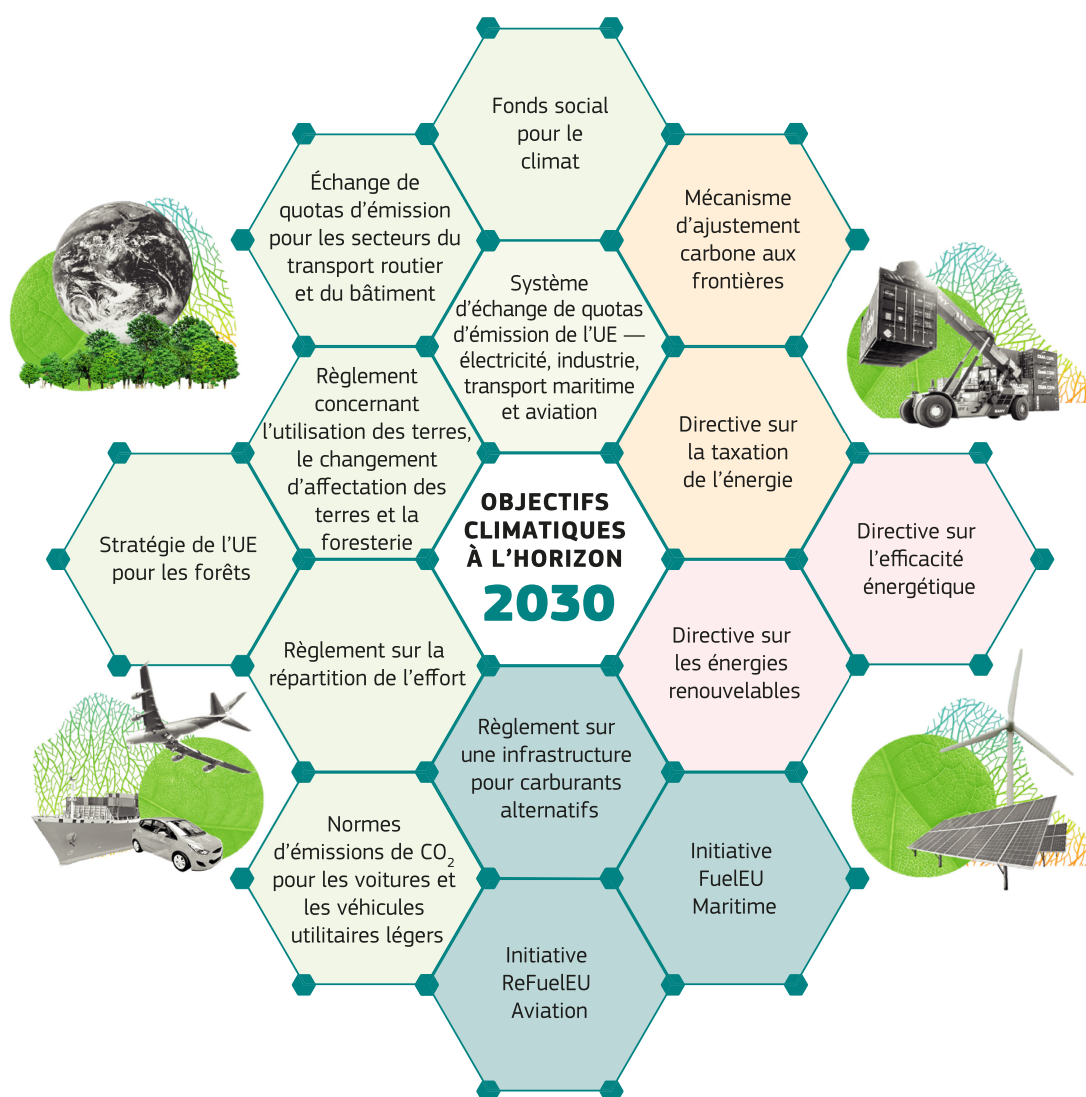


Source: Cour des comptes européenne.

11 Pour tous les objectifs énoncés à la [figure 5](#), les directives de l'UE disposent que les États membres doivent faire peser sur les fournisseurs de carburants des obligations en vue d'atteindre l'objectif national. À cet effet, de nombreux États membres imposent à ces fournisseurs de mettre sur le marché une quantité minimale de biocarburants ou de carburants renouvelables, exprimée en pourcentage de l'ensemble des livraisons.

12 En 2021, la Commission a présenté le paquet «Ajustement à l'objectif 55» destiné à réviser la législation de l'UE en matière de climat, d'énergie et de transport, afin de l'aligner sur les ambitions de l'Union pour 2030 et 2050 (voir point 08). La plupart des éléments du paquet «Ajustement à l'objectif 55» (voir *figure 6*), dont la révision de la directive sur les énergies renouvelables (RED III), ont une incidence directe ou indirecte sur la production ou l'utilisation de biocarburants.

Figure 6 – Éléments du paquet «Ajustement à l'objectif 55»

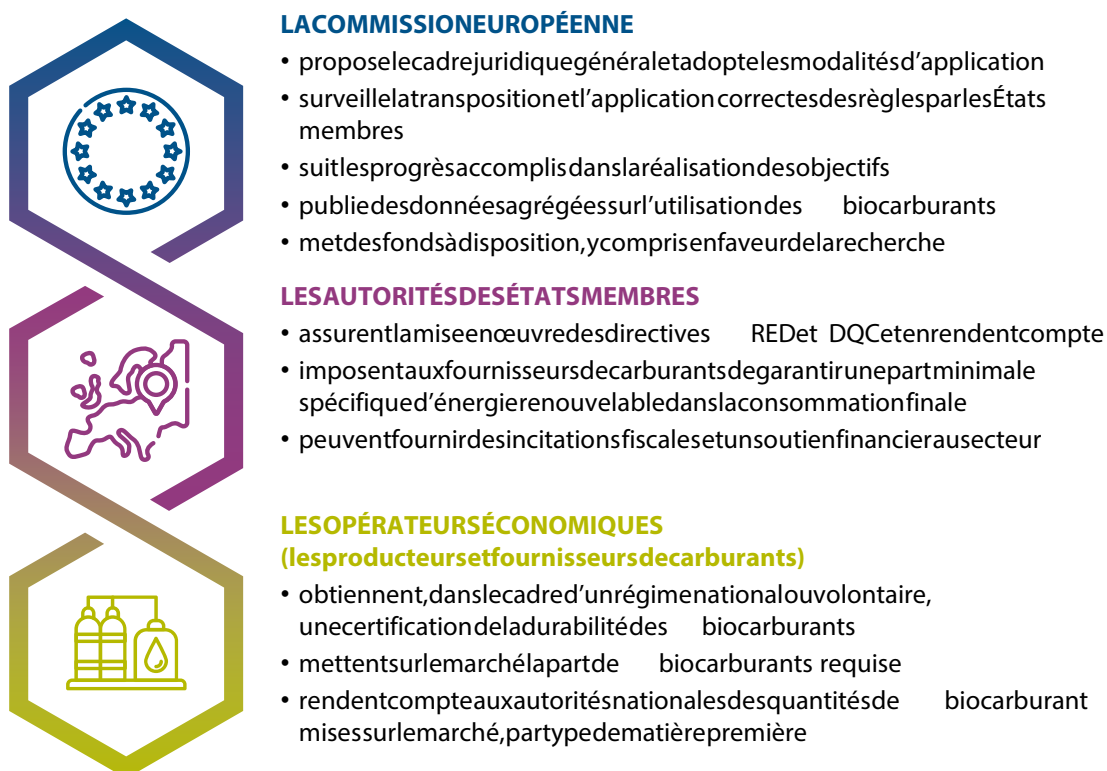


Source: Commission européenne, COM(2021) 550, p. 17.

Responsabilités dans la politique en matière de biocarburants

13 La Commission, les autorités des États membres et les opérateurs économiques jouent tous un rôle dans la politique de l'UE en matière de biocarburants (voir *figure 7*). L'*annexe II* donne une vue d'ensemble des principaux outils et mesures visant à promouvoir les biocarburants. Au cours de la période de programmation 2014-2020, par exemple, l'UE a soutenu la recherche dans ce domaine au titre d'Horizon 2020 avec une enveloppe d'environ 370 millions d'euros et a octroyé quelque 55 millions d'euros à différentes actions dans le cadre du Fonds européen de développement régional. L'*annexe III* présente le montant estimatif du financement accordé par l'UE en faveur des biocarburants.

Figure 7 – Principales responsabilités dans la politique en matière de biocarburants



Source: Cour des comptes européenne.

Étendue et approche de l'audit

14 L'audit visait à déterminer si l'aide de l'UE en faveur des biocarburants durables était efficace.

- Dans un premier temps, nous avons analysé la solidité du cadre stratégique pour les biocarburants.
- Nous avons également examiné si la Commission et les États membres avaient traité de façon appropriée les questions liées aux biocarburants (à savoir la durabilité, la disponibilité de la biomasse et les coûts).
- Enfin, nous nous sommes penchés sur l'efficacité du soutien apporté par l'UE au déploiement des biocarburants et nous avons cherché à déterminer si les données sur les biocarburants sont pertinentes et cohérentes.

15 Nous avons réalisé l'audit objet du présent rapport en raison du fort intérêt pour les biocarburants, une solution alternative pour décarboner les transports dans l'UE. La durabilité des biocarburants fait actuellement débat. Avec la guerre en Ukraine, la question de l'indépendance énergétique et l'arbitrage entre la nécessité de remplir en priorité les «réservoirs» ou les «assiettes» dans l'UE ont pris davantage d'importance depuis 2022, le tout sur fond de renforcement des ambitions climatiques de l'Union. L'audit visait également à apporter une valeur ajoutée en présentant une vue d'ensemble des défis auxquels est confronté le secteur des biocarburants dans l'UE, ainsi que des réflexions sur leur déploiement durable.

16 La Cour des comptes européenne a publié en 2016 un [rapport spécial sur le système de certification des biocarburants durables de l'Union européenne](#). C'est pourquoi la certification n'entre pas dans le champ du présent rapport. Nous nous sommes concentrés sur les carburants liquides, les carburants gazeux issus de la biomasse (les «biogaz») n'étant plus couverts par la définition des biocarburants depuis l'adoption de la directive RED II. Notre audit a porté sur la période allant de 2014 à mai 2023.

17 Nous avons effectué des visites d'audit dans quatre États membres (l'Allemagne, la France, la Roumanie et la Finlande) sélectionnés sur la base de la part des différents types de biocarburants utilisés, de la production et de la consommation de biocarburants, ainsi que du financement de l'UE. Nous avons également tenu compte de la couverture géographique. La [figure 8](#) montre par quels moyens nous avons recueilli les éléments probants.

Figure 8 – Notre approche d’audit: travaux effectués



Examen des données et documents pertinents, y compris des documents scientifiques, stratégiques, législatifs, politiques et relatifs aux projets



Entretiens avec des agents de neuf directions générales de la Commission (*) et de l’Agence européenne pour l’environnement



Entretiens avec des agents des autorités nationales compétentes et avec les parties prenantes dans les États membres sélectionnés



Analyse, au moyen d’un examen documentaire et de visites sur place, de 22 projets liés aux biocarburants dans les États membres sélectionnés



Enquête réalisée au début de l’année 2023 auprès des 27 États membres de l’UE moyennant l’envoi de 13 questions sur le financement et la politique nationale en matière de biocarburants. Les réponses ont été envoyées par les ministères responsables de la politique en matière de biocarburants. Le taux de réponse a été de 100 %.



Table ronde avec des experts scientifiques, politiques et du secteur

(*) Agriculture et développement rural, Action pour le climat, Énergie, Eurostat, Partenariats internationaux, Centre commun de recherche, Mobilité et transports, Politique régionale et urbaine, ainsi que Recherche et innovation.

Source: Cour des comptes européenne.

Observations

La politique de l'UE en matière de biocarburants est dépourvue de perspective à long terme

18 L'un des objectifs de la politique énergétique de l'UE consiste à promouvoir le développement des énergies nouvelles et renouvelables⁵. Pour favoriser la décarbonation des transports, l'UE a fixé des objectifs et des critères de durabilité pour les biocarburants dans le cadre juridique⁶. Les efforts consentis par la Commission pour [améliorer la réglementation](#) consistent essentiellement à faire en sorte que les décideurs politiques et les institutions puissent anticiper les changements et orienter de manière proactive les évolutions futures⁷. Nous avons examiné si le cadre stratégique de l'UE pour les biocarburants était cohérent et offrait une prévisibilité aux producteurs, aux fournisseurs et aux consommateurs de carburants.

Le cadre stratégique pour les biocarburants a été fréquemment modifié

19 Au fil des ans, la Commission a adopté différentes stratégies⁸ en matière de transport et de biocarburants. Toutefois, la seule [stratégie de l'UE spécifiquement en faveur des biocarburants](#) date de 2006 et n'a jamais été actualisée. En vertu de ce document, l'UE favorise les biocarburants afin de renforcer la décarbonation des transports et de diversifier les sources d'approvisionnement en carburant. Le cadre de l'UE pour les biocarburants est complexe et a été souvent modifié (voir [figure 9](#)).

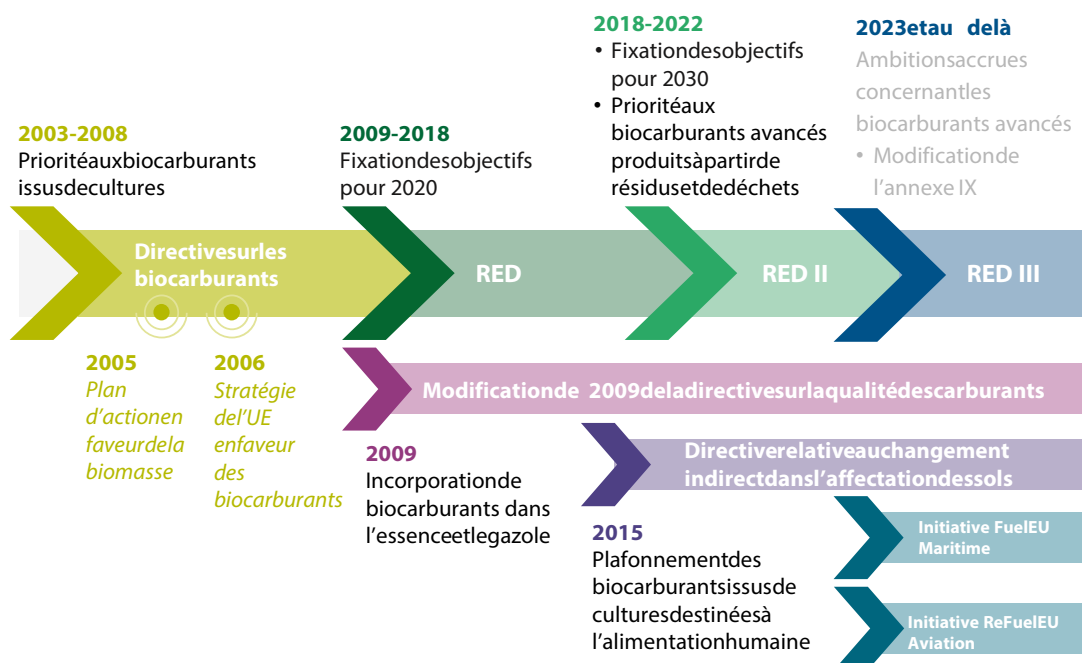
⁵ Article 194, paragraphe 1, point c), du TFUE.

⁶ Article 3, paragraphe 4, de la directive RED I, et articles 25 et 29 de la directive RED II.

⁷ Boîte à outils pour une meilleure réglementation, 2021.

⁸ Voir, par exemple, les documents COM(2006) 34, COM(2020) 562 et COM(2020) 789.

Figure 9 – Principales évolutions de la politique de l’UE en matière de biocarburants



Source: Cour des comptes européenne.

20 En 2009, la première *directive sur les énergies renouvelables* (ci-après la «*directive RED I*») a remplacé la *directive sur les biocarburants* de 2003. Elle a été abrogée en 2018 par la *directive (UE) 2018/2001* (ci-après la «*directive RED II*»), à son tour révisée en 2023 (par la *directive RED III*). Le délai de transposition de la directive RED II par les États membres était fixé au 30 juin 2021, et la Commission a présenté sa proposition de directive RED III en juillet 2021. En mars 2023, six États membres⁹ n'avaient pas encore transposé les dispositions de la directive RED II relatives au secteur des transports.

21 Lors de nos visites dans les États membres, certaines autorités nationales et des représentants du secteur ont attiré l'attention sur l'approbation tardive des actes d'exécution de la directive RED II. Le *règlement d'exécution sur la biomasse forestière*, par exemple, n'a été adopté qu'en décembre 2022, soit près de deux ans après le délai prévu dans la directive RED II. La mise en œuvre de la législation au niveau national s'en est trouvée retardée. Par suite, les États membres et le secteur ont disposé de moins de temps pour se préparer aux changements.

⁹ La Belgique, la Bulgarie, la Grèce, le Luxembourg, la Pologne et le Portugal, selon ePure.

Changements importants dans les priorités stratégiques: de la promotion au plafonnement

22 Au niveau de l'UE, la fixation d'objectifs dans le cadre juridique constitue l'un des principaux outils pour promouvoir l'utilisation des biocarburants. Nous avons évalué si les objectifs de l'UE en matière de biocarburants fournissent un cadre stable pour les investissements, s'ils sont fondés sur une analyse solide et s'ils sont conformes à sa politique actuelle, qui consiste à limiter les biocarburants issus de cultures et à promouvoir les biocarburants avancés.

23 La politique est centrée non plus sur le soutien accordé aux biocarburants issus de cultures mais sur la promotion des biocarburants avancés et de ceux issus de cultures non alimentaires. Nous avons également noté que le processus législatif et les débats politiques correspondants avaient une incidence significative sur le niveau des objectifs pertinents en matière d'énergies renouvelables dans les transports et de biocarburants (voir [annexe IV](#)).

24 Depuis l'adoption de la directive RED I en 2009, **les biocarburants avancés et certains biocarburants issus de cultures non alimentaires** sont comptabilisés deux fois dans le cadre de l'évaluation de la réalisation de certains objectifs, afin de promouvoir leur utilisation. Depuis 2016, la Commission a toutefois essayé, dans ses propositions législatives relatives aux directives RED II et RED III, de supprimer les coefficients multiplicateurs utilisés dans le secteur des transports, mais les colégislateurs ont décidé de les maintenir.



























25 Afin d'atténuer le dilemme entre la production de denrées alimentaires et celle de carburants et d'encourager l'utilisation de biocarburants avancés, la [directive relative au changement indirect dans l'affectation des sols \(la directive CIAS\)](#) de 2015 plafonnait à 7 % la contribution de l'énergie provenant des **biocarburants issus de cultures** à l'objectif en matière de sources d'énergies renouvelables dans les transports (SER-T). Pour certains États membres, ce plafond a encore été réduit par la directive RED II, compte tenu de leur niveau d'utilisation de biocarburants issus de cultures en 2020 (pour plus de précisions, voir [l'annexe V](#)).

26 Avec la directive RED II, les colégislateurs ont décidé de plafonner la contribution des biocarburants produits à partir **d’huiles de cuisson usagées et de certaines graisses animales** eu égard à la disponibilité limitée des matières premières et au risque de fraude, et de promouvoir les carburants renouvelables innovants¹⁰. Ni l’analyse d’impact ni la proposition législative ne précisent pourquoi le plafond retenu est de 1,7 %. L’importation et l’utilisation de ces carburants ne sont pas limitées par ce plafonnement, qui concerne uniquement leur contribution aux objectifs de l’UE.

27 Les matières premières sont comptabilisées différemment selon les divers objectifs, ce qui accroît la complexité de ces derniers (voir *figure 10*).

¹⁰ Document SWD(2016) 418.

Figure 10 – Comptabilisation des différents types de biocarburants en vue d'évaluer la réalisation des objectifs de l'UE

		 Cultures destinées à l'alimentation humaine et animale	 Biocarburants avancés (partie A de l'annexe IX)	 Biocarburants obtenus au moyen de technologies matures (partie B de l'annexe IX)
SER (part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables)	Objectif pour 2020			
	Objectif pour 2030			
SER dans les transports	Objectif pour 2020			
	Objectif pour 2030	 		 
Réduction des émissions de GES	Objectif pour 2020			
Sous-objectif pour les biocarburants avancés et le biogaz	2022 et au delà	S.O.		S.O.
				
La valeur déclarée correspond à la quantité réellement consommée.	Valeur plafonnée au niveau de 2020, mais limitée à 7 % de la consommation finale d'énergie dans les transports	Valeur comptant pour le double de son contenu énergétique	Aucune culture induisant d'importants changements indirects dans l'affectation des sols n'est comptabilisée aux fins de l'évaluation de la réalisation de l'objectif (voir définition au point 38)	Valeur plafonnée à 1,7 % de la consommation finale d'énergie dans les transports

Source: Cour des comptes européenne, sur la base des directives DQC, RED I, RED II et RED III.

Des objectifs de décarbonation à long terme ont été définis dans les secteurs des transports aérien et maritime, mais aucune feuille de route n'indique comment les atteindre

28 Le passage à l'électrique étant problématique dans l'aviation, les biocarburants durables constituent une option viable pour la décarbonation de ce secteur. La directive RED II ne prévoit pas d'obligations spécifiques concernant les biocarburants dans les secteurs des transports aérien et maritime. Selon les [données d'Eurostat](#), les États membres n'ont déclaré la consommation d'aucun biocarburant durable dans les secteurs des transports aérien et maritime en 2021.

29 Les propositions du paquet «Ajustement à l'objectif 55» de 2021 comprenaient (c'est une première) des actes législatifs distincts relatifs aux biocarburants pour les secteurs aérien et maritime, à savoir les initiatives [ReFuelEU Aviation](#) et [FuelEU Maritime](#), toutes deux adoptées en 2023.

30 En vertu de l'initiative ReFuelEU Aviation, tous les fournisseurs de carburants des aéroports de l'UE sont tenus de mettre à disposition une part minimale de carburant durable d'aviation (CDA), à savoir des substituts bas carbone du kérosène, produits à partir soit de biocarburants (à l'exception de ceux issus de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale), soit de carburants d'aviation à base de carbone recyclé ou de carburants de synthèse. La part minimale de CDA devrait passer de 2 % en 2025 à 70 % en 2050. L'UE donne des CDA une définition plus restrictive que l'Organisation de l'aviation civile internationale. Elle exclut les biocarburants produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine et animale, et les CDA doivent satisfaire aux critères de durabilité de la directive RED III.

31 L'industrie des CDA en est encore au stade initial de son développement. Selon les estimations, la fourniture de CDA dans l'UE représentait moins de 0,05 % de la demande de carburants d'aviation en 2020¹¹. La demande de carburant d'aviation dans les aéroports de l'UE, qui était [de l'ordre de 26 millions de tonnes équivalent pétrole \(ci-après «Mtep»\) en 2021](#), devrait atteindre quelque 46 Mtep en 2030¹². La nouvelle initiative législative ReFuelEU Aviation a fixé à 6 % le niveau requis de CDA pour 2030. Pour atteindre cet objectif, environ 2,76 Mtep de CDA seraient nécessaires,

¹¹ AESA, [Rapport environnement de l'aviation européenne 2022](#), 2023.

¹² [Study supporting the impact assessment of the ReFuelEU Aviation initiative](#), 2021.

alors que la capacité potentielle de production de ces carburants en 2020 dans l'UE avoisinait 0,24 Mtep, soit seulement 9 % de cette quantité¹³.

32 En ce qui concerne le transport maritime, l'objectif est d'inciter les exploitants de navires à remplacer progressivement les carburants fossiles par des carburants bas carbone et renouvelables, à l'exception des biocarburants produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale. Contrairement à l'initiative ReFuelEU Aviation, l'initiative FuelEU Maritime ne précise pas la proportion des carburants spécifiques à utiliser, mais fixe un objectif de réduction de l'intensité des émissions de GES issues de l'énergie utilisée à bord d'au moins 2 % en 2025 et de 80 % en 2050, par rapport aux niveaux communiqués pour 2020.

33 Les initiatives ReFuelEU Aviation et FuelEU Maritime prévoient des sanctions pour les exploitants qui n'atteignent pas ces objectifs. Il n'existe cependant pas encore de feuille de route au niveau de l'UE indiquant comment accélérer la production de CDA. Aux États-Unis, la production de CDA est soutenue par la [loi sur la réduction de l'inflation \(Inflation Reduction Act\)](#) au moyen d'un crédit d'impôt mixte et, à compter de 2025, du crédit d'impôt pour la production de carburants propres.

L'avenir des biocarburants dans le transport routier est incertain

34 Un objectif à l'horizon 2030 a été fixé pour l'utilisation des énergies renouvelables dans le secteur des transports en général (SER-T), mais il n'existe aucun objectif spécifique pour le transport routier. La directive RED III a porté de 3,5 % à 5,5 % l'objectif pour 2030 concernant la part des biocarburants avancés dans l'énergie utilisée dans l'ensemble du secteur des transports (un point de pourcentage au moins devant toutefois provenir de carburants renouvelables d'origine non biologique). Une grande part de cette augmentation pourrait être absorbée par les secteurs des transports aérien et maritime, tandis que le plafonnement limite l'expansion des biocarburants issus de cultures et produits au moyen de technologies matures (partie B) dans le transport routier. Il n'est donc guère possible d'accroître l'utilisation des biocarburants dans le transport routier. L'objectif ambitieux en matière de SER-T à l'horizon 2030 (voir [figure 5](#)) ne pourra être atteint qu'avec une augmentation significative des énergies provenant d'autres sources renouvelables.

¹³ Ibidem.

35 Par ailleurs, l'orientation que prendra la politique en matière de biocarburants après 2030 n'est pas claire. En 2021, lors de la révision des normes de performance en matière d'émissions de CO₂ pour les véhicules neufs, la Commission a [proposé](#) d'interdire la vente de voitures particulières neuves équipées de moteurs à combustion interne à partir de 2035. Dans le [compromis obtenu](#) en 2023, les colégislateurs ont demandé à la Commission de présenter une proposition concernant l'immatriculation après 2035 des véhicules fonctionnant exclusivement avec des «carburants neutres en CO₂», un terme non encore défini par la loi. En l'état actuel des choses, les biocarburants pourront encore être utilisés à partir de 2035 pour les véhicules déjà immatriculés. En ce qui concerne les véhicules lourds tels que les camions, plus difficiles à électrifier que les voitures, une [proposition de la Commission](#) prévoit un objectif de réduction des émissions de GES de 90 % d'ici à 2040, ce qui pourrait limiter considérablement les immatriculations de nouveaux camions à moteur diesel.

La durabilité des biocarburants ainsi que la disponibilité et le coût de la biomasse sont problématiques

36 La Commission assure le suivi de l'impact de la production des biocarburants consommés dans l'UE ainsi que des incidences résultant du déplacement sur l'affectation des sols dans l'Union et les principaux pays tiers fournisseurs¹⁴. La politique en matière de biocarburants doit éviter des effets de distorsion importants sur les marchés des (sous-)produits, des déchets ou des résidus¹⁵ et renforcer la sécurité de l'approvisionnement de l'UE. Nous avons cherché à savoir si les États membres sélectionnés avaient pris des mesures supplémentaires pour traiter la question du changement d'affectation des sols, et comment les opérateurs du marché calculent les réductions d'émissions de GES. En outre, nous avons examiné la disponibilité de la biomasse à la lumière de la révision à la hausse des objectifs, ainsi que les coûts liés à la réduction des émissions de GES résultant de l'utilisation de biocarburants.

¹⁴ Article 33 de la directive [RED II](#).

¹⁵ Article 28 de la directive [RED II](#).

Problèmes de durabilité: les réductions d'émissions de GES sont surestimées

37 En 2014, la Commission a reconnu que les biocarburants produits à partir de denrées alimentaires ne joueront qu'un rôle limité dans la décarbonation du secteur des transports¹⁶. Ils restent pourtant les biocarburants les plus utilisés dans les transports routier et ferroviaire (voir [figure 2](#)).

38 L'un des problèmes de durabilité liés aux biocarburants issus de cultures est le risque de changement indirect dans l'affectation des sols (CIAS), susceptible d'entraîner une augmentation des émissions de GES. Un CIAS survient lorsque «des terres agricoles auparavant destinée[s] aux marchés des denrées alimentaires et des aliments pour animaux sont détournée[s] vers la production de biocarburants». Pour répondre à la demande de denrées alimentaires et d'aliments pour animaux qui doit néanmoins être satisfaite, il faudra soit intensifier la production actuelle soit étendre les terres agricoles à des zones présentant un important stock de carbone, telles que les forêts, les zones humides ou les tourbières, ce qui constitue un changement d'affectation des sols¹⁷. Les CIAS génèrent des émissions de GES, ce qui neutralise l'impact escompté des biocarburants remplaçant les carburants fossiles, en particulier des «biocarburants présentant un risque CIAS élevé» produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale, pour lesquels il existe une expansion significative de la zone de production sur des terres présentant un important stock de carbone. Les conditions en vertu desquelles le risque d'induire des CIAS est considéré comme faible ou élevé sont définies dans le [règlement \(UE\) 2019/807](#). L'huile de palme présente le risque le plus élevé, suivie du soja¹⁸. Les émissions de GES résultant de CIAS ne peuvent pas être mesurées, mais uniquement estimées par modélisation¹⁹.

39 La directive RED II comprend une formule de calcul des réductions d'émissions de GES provenant des biocarburants, que les États membres utilisent lorsque les exploitants mettent des biocarburants sur le marché. Cette formule ne tient pas compte des CIAS, ce qui conduit à surestimer les réductions. Nous avons examiné la base de données Nabisy, où figurent, pour chaque lot de biocarburants, les réductions calculées par les autorités allemandes avec et sans CIAS. Sur la base de notre échantillon de 16 lots allemands, nous avons constaté que le taux de réduction des

¹⁶ COM(2014) 15.

¹⁷ Considérant 4 de la [directive \(UE\) 2015/1513](#).

¹⁸ Annexe au [règlement délégué \(UE\) 2019/807 de la Commission](#).

¹⁹ GIEC, 2019: [Climate Change and Land](#), Cambridge University Press, p. 194.

émissions de GES d'au moins 50 % requis pour satisfaire aux critères de durabilité (voir [figure 3](#)) ne serait atteint que dans 10 cas, si l'estimation des CIAS est prise en considération.

40 L'article 26, paragraphe 2, de la directive RED II prévoit l'élimination progressive de [biocarburants présentant un risque élevé d'induire des CIAS](#), principalement de ceux produits à partir d'huile de palme et d'huile de soja, d'ici au 31 décembre 2030²⁰. Certains des États membres que nous avons visités ont déjà exclu l'huile de palme des matières premières éligibles à la production de biocarburants (la France en 2020 et l'Allemagne en 2023). La France a également exclu l'huile de soja (en 2022). L'[Indonésie](#) et la [Malaisie](#) ont déposé deux plaintes distinctes devant l'OMC, principalement concernant les CIAS et les critères de durabilité applicables aux biocarburants imposés par l'UE et ses États membres à l'huile de palme et aux biocarburants dérivés du palmier à huile. En mai 2023, les deux plaintes étaient pendantes.

41 Les surestimations des réductions d'émissions de GES s'expliquent également par l'utilisation de valeurs par défaut. Ces valeurs peuvent être comptabilisées pour la réduction d'émissions de GES lors du calcul des émissions résultant du transport des matières premières. Nous avons analysé un échantillon de 16 lots de biocarburants pour un certain nombre de matières premières en Allemagne et un autre de 12 lots en France. Dans 12 cas en Allemagne et dans 9 en France, nous avons constaté que les valeurs par défaut avaient été utilisées pour calculer les émissions dues au transport. Avec ces valeurs, les émissions de CO₂ générées par le transport et la distribution sont les mêmes pour le colza produit, transformé et utilisé en Allemagne ou en France que pour le colza importé d'Australie. De même, les émissions provenant du transport et de la distribution des huiles de cuisson usagées sont identiques, que celles-ci soient originaires d'Allemagne, de France ou de Chine.

Les problèmes de disponibilité de la biomasse limitent le déploiement des biocarburants

42 L'utilisation des biocarburants devrait contribuer à renforcer l'indépendance énergétique, mais il est nécessaire, pour la biomasse destinée à leur production, d'éviter des distorsions sur les marchés des matières premières à l'intérieur comme à l'extérieur de l'UE. [Selon la Commission](#), au début des années 2000, environ 90 % de la consommation de biocarburants dans l'EU-25 était couverte par des matières

²⁰ Article 26, paragraphe 2, de la directive [RED II](#).

premières nationales et 10 %, par des importations. À l'époque, elle prévoyait que les biocarburants pourraient contribuer à une réduction de la dépendance à l'égard des importations d'énergie par rapport aux carburants fossiles²¹. Les exemples ci-après montrent que, deux décennies plus tard, la dépendance à l'égard des importations de matières premières a augmenté en raison de la demande croissante de biomasse.

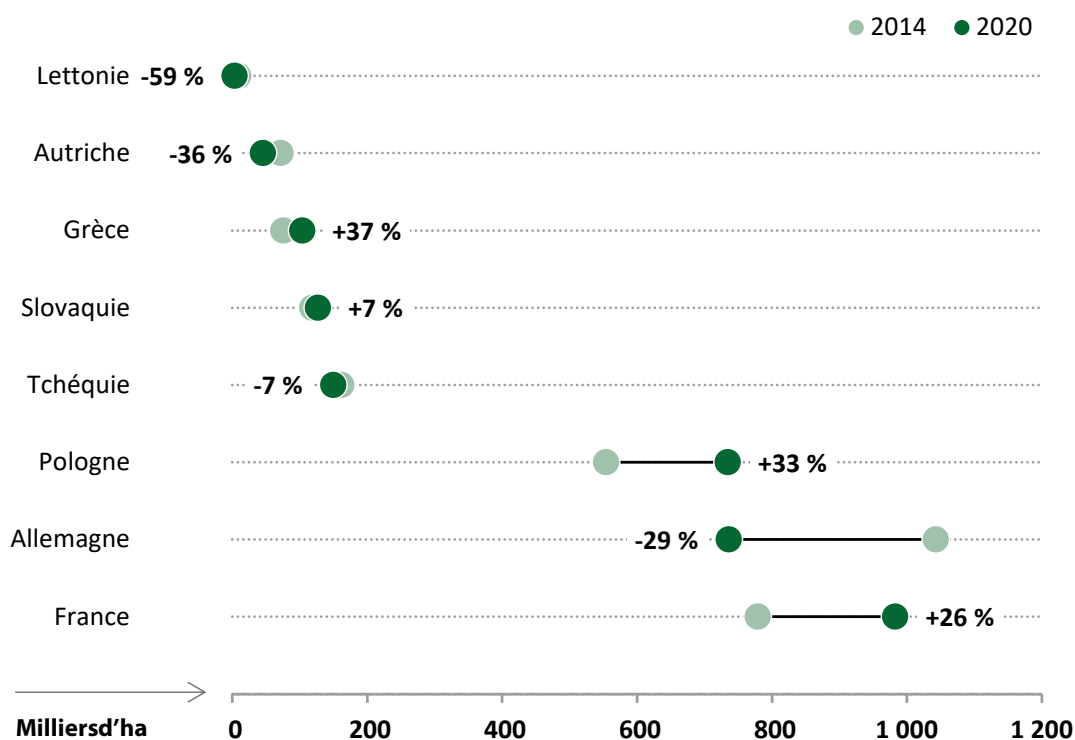
43 En termes de contenu énergétique, 90 % environ des biocarburants consommés en Finlande en 2021 contenaient de la biomasse provenant de pays tiers, d'après les données communiquées par les autorités finlandaises. En France, quelque 90 % des matières premières utilisées pour la production du bioéthanol consommé en 2014 étaient d'origine nationale. Toutefois, en 2022, la part des matières premières de ce type provenant de l'UE (dont la France) n'était plus que de 78 %. Au cours de la même période, la consommation de bioéthanol en France a plus que doublé. En ce qui concerne les matières premières utilisées pour la production de biogazole, la dépendance à l'égard des importations est encore plus élevée²².

44 Des difficultés se posent pour les trois principales catégories de matières premières. La Commission ne dispose pas d'une vue d'ensemble de la surface totale des terres agricoles de l'UE affectées aux **cultures destinées à l'alimentation humaine et animale** utilisées pour la production de biocarburants. Elle ne peut donc pas évaluer l'incidence des biocarburants issus de cultures sur la disponibilité des denrées alimentaires. Dans leurs réponses à notre questionnaire, 14 États membres ont indiqué qu'ils ne possédaient pas d'informations sur la superficie consacrée aux cultures destinées à la production de biocarburants en 2014 et en 2020, et cinq ont déclaré qu'aucun terrain n'était affecté à ces cultures. En ce qui concerne les huit autres États membres, la superficie a augmenté dans certains et a diminué dans d'autres, mais le chiffre global exprimé en hectares est resté sensiblement le même (voir [figure 11](#)).

²¹ Considérant 22 de la [directive 2003/30/CE](#).

²² Voir la plateforme [CarbuRe](#).

Figure 11 – Évolution de la superficie consacrée aux cultures utilisées pour la production de biocarburants entre 2014 et 2020 (en % et en ha), dans les États membres sélectionnés



Remarque: en raison de l'indisponibilité des données de 2014 pour l'Allemagne et de celles de 2020 pour l'Autriche, elles ont été remplacées, respectivement, par celles de 2015 et de 2018.

Source: Cour des comptes européenne.

45 Parmi les matières premières visées dans la **partie B de l'annexe IX** de la directive RED II figurent **certaines graisses animales et huiles de cuisson usagées**. Pour ces dernières, il existe un risque avéré de fraude²³. Une étude reconnaît qu'en raison de leur nature, il est difficile de certifier que les huiles de cuisson usagées importées constituent des déchets²⁴. En outre, le prix de l'huile de cuisson usagée peut être plus élevé que celui de l'huile vierge²⁵, en raison de l'augmentation de la demande de biocarburants. En février 2022, le **prix de la tonne d'huile de cuisson usagée** a atteint 1 400 euros, soit près du double de celui de février 2020.

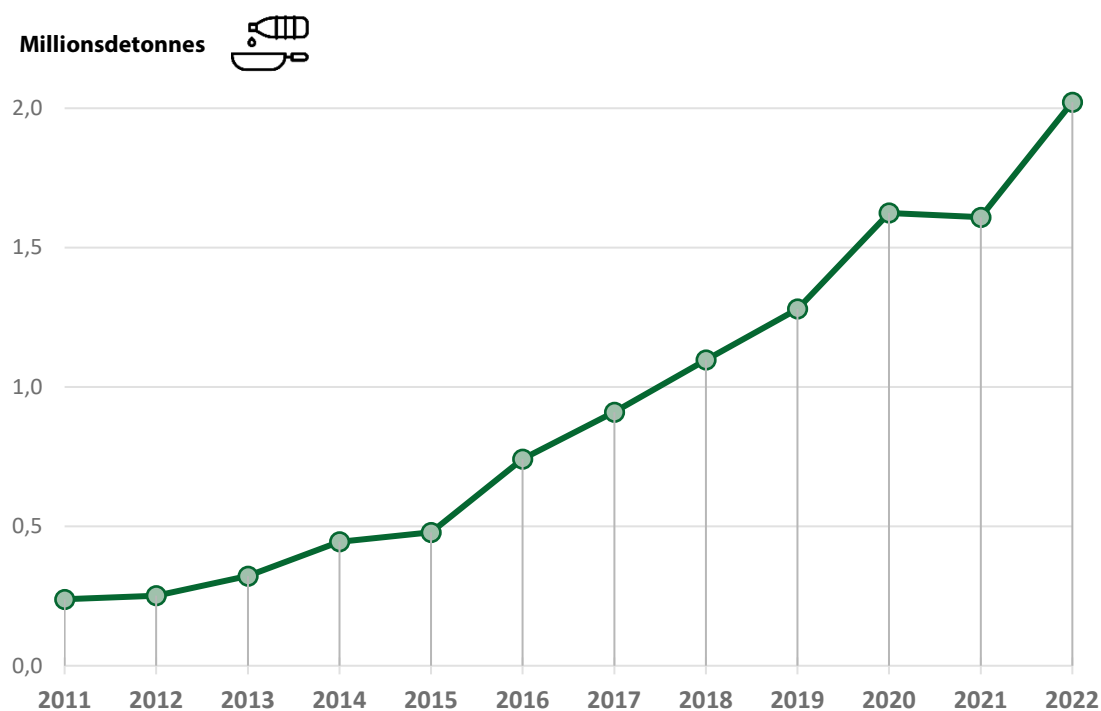
²³ Rapport de l'OLAF 2019, p. 26; Cour des comptes française, «La politique de développement des biocarburants», 2021, p. 138.

²⁴ Cazzola, P., et al., *Assessment of the potential of sustainable fuels in transport, European Parliament – Annexes*, 2022, p. 26.

²⁵ CE Delft, *Used Cooking Oil (UCO) as biofuel feedstock in the EU*, 2020, p. 52.

46 En 2022, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) a averti que les producteurs mondiaux de biogazole, de diesel renouvelable et de biocarburant d'aviation allaient vers une pénurie d'approvisionnement en matières premières au cours de la période 2022-2027 si les tendances actuelles ne changent pas²⁶, faisant en particulier référence aux huiles de cuisson usagées et aux graisses animales. Entre 2011 et 2020, la consommation dans l'EU-27 de biocarburants durables produits à partir d'huiles de cuisson usagées est passée de 0,09 Mtep à 2,53 Mtep²⁷. Les importations d'huiles de cuisson usagées dans l'UE ont considérablement augmenté depuis 2011 (voir [figure 12](#)). Elles proviennent en grande partie de Chine, du Royaume-Uni, de Malaisie et d'Indonésie. Selon une [étude](#), plus de la moitié des huiles de cuisson usagées utilisées pour produire du biogazole dans l'EU-28 en 2019 était importée de pays tiers.

Figure 12 – Importations d'huiles de cuisson usagées en provenance de pays tiers dans l'EU-27



Source: Cour des comptes européenne, sur la base d'informations communiquées par la DG Commerce, 2022. Base de données Access2Markets (code de produit 15180095).

²⁶ AIE, *Renewables 2022*, 2022, p. 141.

²⁷ Eurostat Data Browser.

47 En 2014, 56 % des huiles de cuisson usagées utilisées pour la production de biocarburants en France avaient été collectées sur le territoire national, mais en 2022, ce chiffre était tombé à 14 %. La quantité de ces huiles réellement disponible en France a été estimée en 2016 à 100 000 tonnes par an. En 2022, 172 979 tonnes d’huiles de cuisson usagées ont été utilisées pour [produire des biocarburants en France](#). Ainsi, même si toutes les huiles de cuisson domestiques usagées étaient collectées en France et utilisées pour produire des biocarburants, elles ne suffiraient pas à répondre à la demande. Une étude confirme que des problèmes de disponibilité similaires se posent au niveau de l’UE²⁸.

48 Pour les **biocarburants avancés**, la Commission a reconnu que l’approvisionnement en matières premières, en particulier la recherche de matériaux non utilisés par d’autres secteurs en vue de limiter les coûts et la volatilité des prix, pourrait constituer un autre obstacle majeur au développement, de même que certains défis technologiques²⁹. Des cas de risque de fraude ont récemment été confirmés pour les biocarburants avancés³⁰.

49 En 2014, la Commission a déclaré qu’une amélioration de la politique relative à la biomasse était «nécessaire pour maximaliser l’utilisation rationnelle de cette ressource et permettre des réductions [...] des émissions de gaz à effet de serre, ainsi que pour garantir des conditions de concurrence loyales entre les différentes utilisations [...] de la biomasse»³¹. En mai 2023, une telle amélioration n’avait pas été apportée. Les principaux outils permettant de limiter la surexploitation de la biomasse spécifiquement destinée à la production de biocarburants sont le plafonnement des objectifs et les critères de durabilité. Malgré les études de la Commission sur la biomasse³², le [plan d’action dans le domaine de la biomasse de 2005](#) n’a été suivi d’aucune stratégie globale de l’UE en la matière, ni d’aucune évaluation de la disponibilité de la biomasse et de son potentiel pour la réalisation des objectifs concernant les énergies renouvelables. Il appartient aux États membres d’évaluer la disponibilité de la biomasse dans leurs plans nationaux en matière d’énergie et de climat. Il est ressorti d’une [étude commandée par la Commission](#) qu’une petite

²⁸ Imperial College London, 2021, *Sustainable biomass availability in the EU, to 2050*.

²⁹ Document SWD(2021) 621.

³⁰ ISCC, *ISCC Response to Recent Suspected Cases of Mislabelling of Advanced Biodiesel*, 2023; Fastmarkets, *EC confirms China-EU waste biofuel probe after complaint raised*, 2023.

³¹ COM(2014) 15, p. 8.

³² *Sustainable and optimal use of biomass for energy in the EU beyond 2020*, 2017; *Biomass production, supply, uses and flows in the European Union*, 2023.

majorité (14 sur 24)³³ des États membres présentaient, dans leurs plans, leur potentiel national de production de biomasse.

En raison de leurs coûts élevés, les biocarburants ne sont pas encore économiquement viables

50 Le prix des biocarburants étant supérieur à celui des carburants fossiles équivalents, leur production et leur approvisionnement sont déterminés par les politiques publiques plutôt que par le marché³⁴. Le secteur des biocarburants est le seul secteur économique pour lequel l'utilisation de la biomasse répond à des obligations. Sans ces obligations, la production de biocarburants diminuerait probablement et la biomasse deviendrait moins onéreuse pour d'autres secteurs³⁵.

51 Les coûts de production des biocarburants varient en fonction de la filière (voir [figure 13](#)). Les biocarburants présentent un profil de coûts inférieur à celui des carburants renouvelables d'origine non biologique, en particulier à court terme³⁶. Étant donné que les biocarburants avancés permettent d'obtenir des réductions plus importantes des émissions de GES que les biocarburants issus de cultures, les coûts de réduction de ces émissions sont également plus faibles.

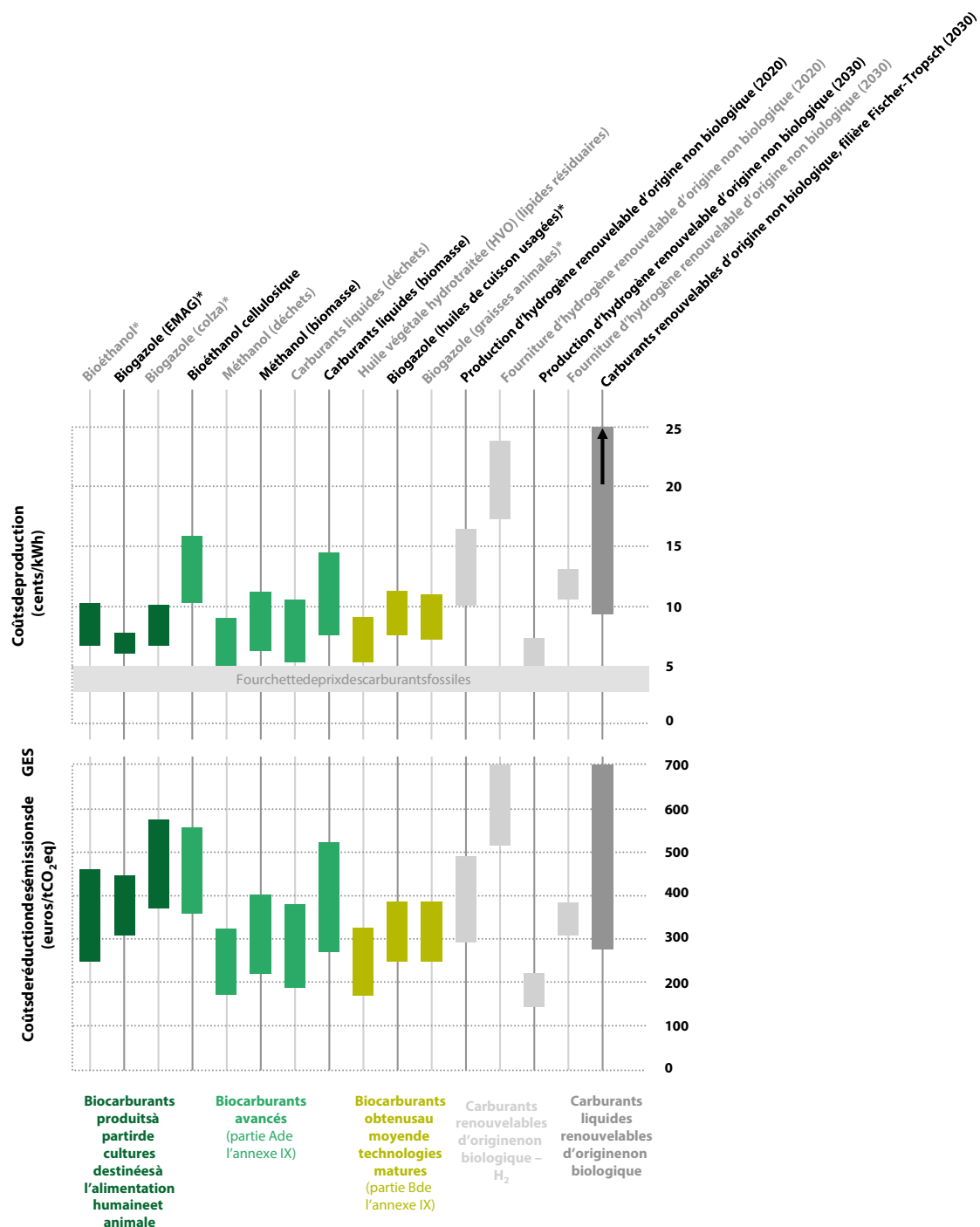
³³ L'étude ne couvrait pas Chypre, l'Allemagne et le Luxembourg.

³⁴ Chiamonti, D., et Talluri, G., 2021, *The future of Sustainable Biofuels towards the 2°C target: forecasting process, technologies and sector demands*, E3S Web Conf.

³⁵ Philippidis, G., et al., 2019, *Levelling the playing field for EU biomass usage*, Economic Systems Research, 31:2, p. 158 à 177; Araujo Enciso, S. R., et al., *Abolishing biofuel policies: Possible impacts on agricultural price levels, price variability and global food security*, Food Policy, 2016, p. 9 à 26.

³⁶ Cazzola, P., et al., 2023, Recherche pour la commission TRAN – *Évaluation du potentiel des carburants durables pour le transport*, Parlement européen, p. 58.

Figure 13 – Comparaison entre les biocarburants, en ce qui concerne le rapport entre les coûts de production et les prix, ainsi que les coûts de réduction des émissions de GES



Remarque: Les valeurs suivies d'un astérisque (*) ont été calculées sur la base des prix du marché.

Source: Trinomics, *Technical support for RES policy development and implementation*, 2021, p. 548 et 549 (modifié).

52 Selon leurs réponses à notre questionnaire, six États membres ont adapté leur politique en matière de biocarburants à la suite de la guerre en Ukraine, principalement en raison de la hausse des prix de l'énergie, mais aussi des pénuries de matières premières. Il devait s'agir de mesures temporaires pour 2022 ou 2023 consistant entre autres à réduire les obligations imposées aux fournisseurs de carburants, à geler les augmentations ou à rendre ces obligations facultatives. D'après [les estimations des autorités finlandaises](#), la réduction de 7,5 points de pourcentage de l'obligation de distribution pour 2022 a fait baisser le prix à la pompe du diesel d'environ 10 centimes par litre.

53 L'objectif principal des biocarburants est de décarboner les transports. Le coût d'évitement d'une tonne de CO₂ dépend du secteur et de la technologie utilisée. Face aux émissions des secteurs de l'énergie et de l'industrie lourde, l'UE a mis en place le système d'échange de quotas d'émission (SEQE), un système de plafonnement et d'échange en vertu duquel les exploitants peuvent échanger des quotas d'émission afin de respecter leurs obligations de réduction des émissions. Les opérateurs de transport assujettis au SEQE ne sont pas tenus d'utiliser des quotas pour les biocarburants durables, ce qui devrait contribuer à réduire l'écart de prix par rapport aux combustibles fossiles. En 2020, le prix du quota du SEQE le plus élevé n'était que de 35 euros/tCO₂, alors que début 2023, il était d'environ 100 euros/tCO₂. Ces prix sont nettement inférieurs au coût de la réduction des émissions de CO₂ obtenue grâce aux biocarburants (voir [figure 13](#)). Le coût constitue aussi un problème dans le secteur de l'aviation (voir [encadré 1](#)).

Encadré 1

Carburant durable pour l'aviation – des coûts élevés, tout comme les attentes

Les carburants durables d'aviation (CDA) peuvent contribuer à la décarbonation du secteur. L'initiative législative ReFuelEU Aviation a imposé des objectifs contraignants en matière de CDA (voir point 29). Selon l'IATA, le carburant représente en moyenne quelque 30 % des coûts d'exploitation dans le secteur de l'aviation. Les prix des CDA sont de 1,5 à 6 fois supérieurs à ceux des carburants d'aviation d'origine fossile. Dans son analyse d'impact pour l'initiative ReFuelEU Aviation, la Commission explique cet écart important par des différences de niveaux de maturité industrielle et technologique, ainsi que par les incertitudes concernant les coûts de production de certaines filières de CDA.

Le déploiement des biocarburants avancés est plus lent que prévu

54 La Commission et les États membres doivent contribuer à développer le potentiel de décarbonation des biocarburants avancés³⁷. Nous avons examiné les instruments utilisés par les États membres pour atteindre les objectifs. Nous avons également analysé le soutien apporté par l'UE à la recherche et à l'innovation, et cherché à déterminer si celui-ci a été suffisant pour accroître la production de biocarburants avancés.

Tous les États membres ont imposé des obligations aux fournisseurs de carburants, mais moins de la moitié d'entre eux avaient atteint les objectifs pertinents en 2020

55 Les directives RED I et RED II faisaient obligation aux États membres d'imposer aux fournisseurs de carburants de veiller à ce que la part de l'énergie renouvelable dans les secteurs des transports routier et ferroviaire (SER-T) atteigne au moins 10 % à l'horizon 2020 et 14 % dans tous les secteurs des transports à l'horizon 2030. Différentes mesures peuvent être prises à cet effet³⁸ (voir exemples à la [figure 14](#)). Par ailleurs, trois des États membres audités par nos soins (l'Allemagne, la France et la

³⁷ COM(2016) 767, p. 5.

³⁸ Article 25 de la directive RED II.

Finlande) ont imposé aux fournisseurs de carburants des obligations concernant les biocarburants avancés.

Figure 14 – Exemples d’obligations imposées aux fournisseurs de carburants



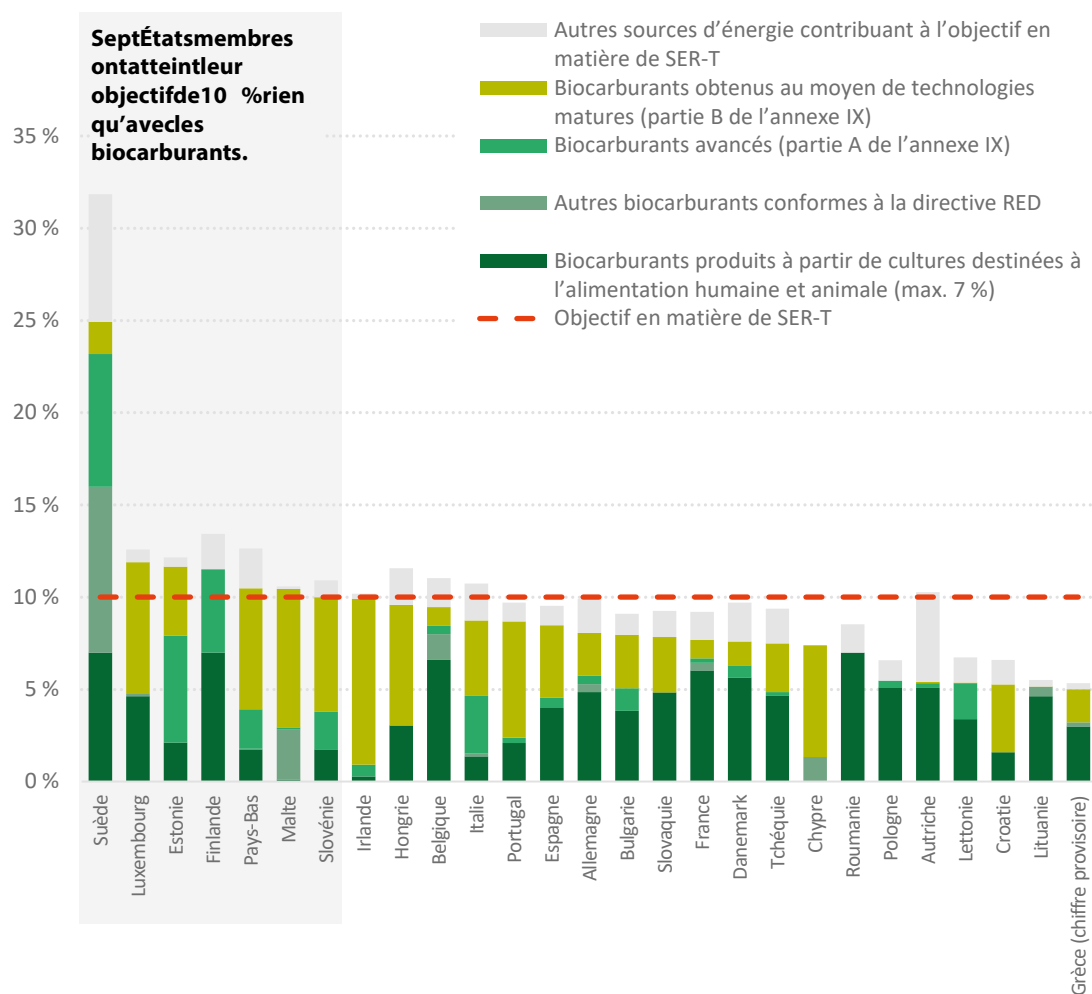
Remarque: la Finlande a réduit l'obligation pour 2022 de 19,5 % à 12 % en raison de la crise énergétique.

Source: Cour des comptes européenne.

56 Sept États membres ont atteint leur **objectif contraignant en matière de SER-T pour 2020**, fixé par la directive RED I, rien qu'avec les biocarburants et le biogaz (voir [figure 15](#)). Pour 15 États membres, l'objectif contraignant n'a pas été atteint. Dans un tel cas, la Commission a la faculté d'engager des procédures d'infraction pouvant aller jusqu'à l'imposition, par la Cour de justice de l'Union européenne, de sanctions à l'encontre des États membres concernés. En mai 2023, elle n'avait encore engagé

aucune procédure d'infraction, bien qu'il s'agisse d'objectifs contraignants en vertu de la directive applicable³⁹.

Figure 15 – Contribution des biocarburants à l'objectif de 2020 en matière d'énergies renouvelables dans les transports (SER-T), avec application de coefficients multiplicateurs



Remarque: aux fins de la présente figure, les biocarburants incluent le biogaz.

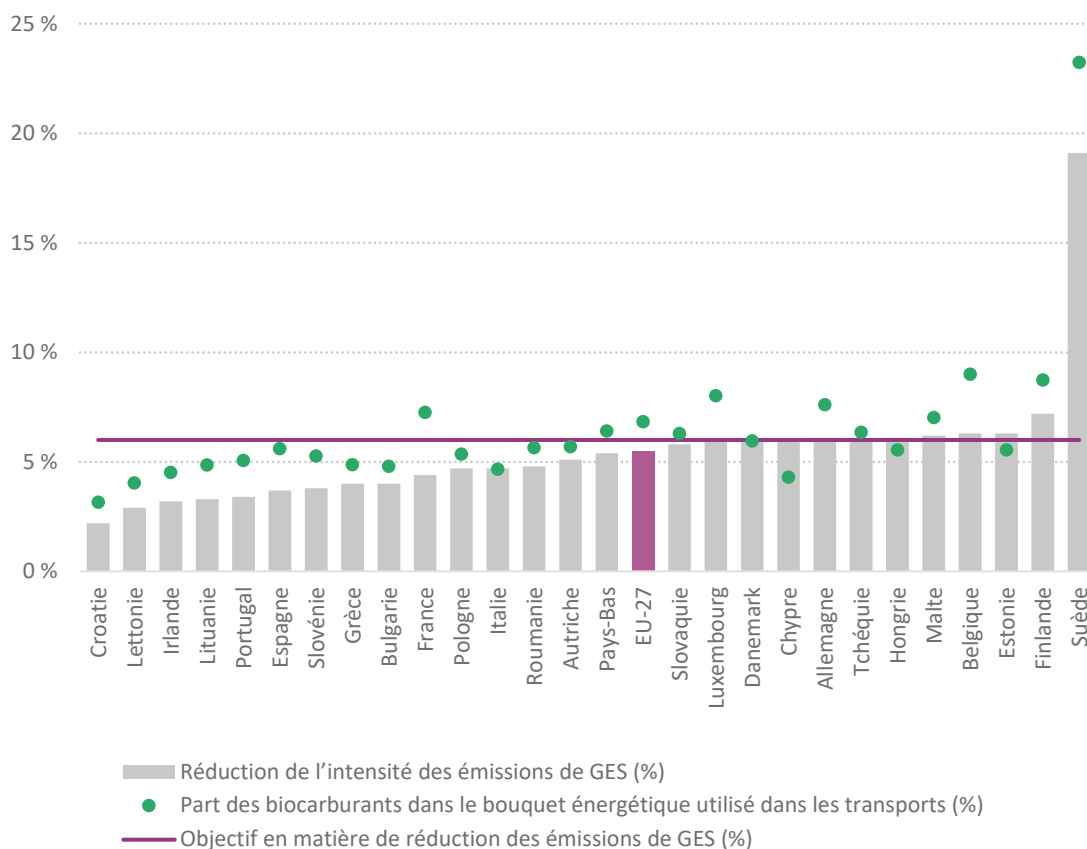
Source: Cour des comptes européenne, sur la base de données provenant de SHARES.

57 En 2020, 11 États membres avaient atteint l'objectif visant à réduire de 6 % l'intensité des émissions de GES (par rapport aux niveaux de 2010) provenant de l'énergie consommée par le secteur du transport routier et les engins mobiles non routiers. Ils y étaient parvenus principalement par l'inclusion de biocarburants dans le bouquet énergétique (voir [figure 16](#)). Globalement, la réduction moyenne au niveau

³⁹ Considérants 13 et 16 de la [directive 2009/28/CE](#).

de l'UE a été de 5,5 %. Si l'on tient compte des CIAS, la réduction moyenne n'a été que de 3,3 %, selon la [Commission](#).

Figure 16 – Réduction de l'intensité des émissions de GES (hors CIAS) sur la période 2010-2020 (%)



Source: Cour des comptes européenne, sur la base de données communiquées par l'AEE.

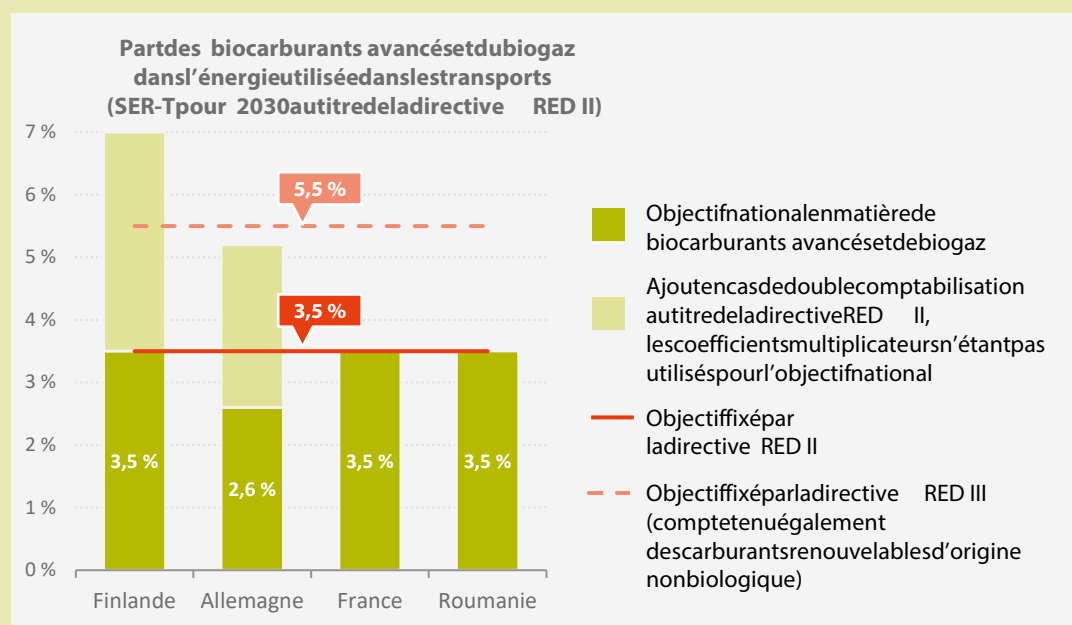
58 Les objectifs nationaux en matière de biocarburants pour 2030 vont parfois au delà des objectifs correspondants fixés par l'UE dans la directive RED II. C'est également le cas pour ceux relatifs aux biocarburants avancés (voir [encadré 2](#)). En Finlande et en [Allemagne](#), les objectifs plus élevés en matière de SER-T reflètent la nécessité de réduire les émissions des secteurs ne relevant pas du SEQE de l'UE afin de satisfaire aux obligations imposées en vertu de la [décision relative à la répartition de l'effort](#).

Encadré 2

Exemples d'objectifs ambitieux fixés par certains États membres en matière de biocarburants avancés, au delà des objectifs de la directive RED II à l'horizon 2030

L'**objectif national en matière de biocarburants avancés** de la Finlande et de l'Allemagne est supérieur à celui de la directive RED II, aucune double comptabilisation n'étant prévue. Outre son objectif en matière de biocarburants avancés et de biogaz, qui est de 3,5 %, la Finlande a un objectif distinct pour ces deux types de carburants et pour les carburants renouvelables d'origine non biologique, fixé à 10 % (sans double comptabilisation) pour 2030.


La France et la Roumanie ont défini un objectif national égal à celui de la directive RED II. La première s'est dotée de sous-objectifs distincts pour l'essence et le gazole. Pour 2023, ceux-ci sont respectivement de 1,2 % et de 0,4 % (avec double comptabilisation). Ces objectifs devraient être portés à 3,8 % pour l'essence et à 2,8 % pour le gazole en 2028.



59 La directive RED III prévoit que les objectifs pour 2030 doivent être atteints par chacun des États membres, ce qui place déjà ceux qui n'ont pas atteint les objectifs fixés pour 2020 dans une position désavantageuse. Dans sa réponse à notre questionnaire, un État membre où les secteurs maritime et aérien sont importants a indiqué que l'extension à ces derniers des objectifs pour 2030 dans le cadre de la directive RED III pourrait quasiment doubler ses objectifs nationaux.

60 Afin de garantir la réalisation des objectifs nationaux, les États membres sélectionnés ont mis en place des systèmes de sanctions pour les opérateurs économiques qui ne respectent pas les obligations en matière d'utilisation de biocarburants ou qui n'atteignent pas les objectifs de réduction des GES (voir [figure 17](#)).

Figure 17 – Systèmes de sanctions



Allemagne	L'amende est liée à l'insuffisance des réductions des émissions de GES .
<ul style="list-style-type: none"> • La sanction pour chaque kg d'équivalent CO₂ manquant pour atteindre l'objectif de réduction visé était de 0,60 euro en 2022. À titre de comparaison, le prix du quota le plus élevé du SEQE en 2022 était de 0,1 euro par kg de CO₂. • Au total, près de 22 millions d'euros ont été perçus au titre des sanctions entre 2015 et 2020. 	
France	L'amende est liée au volume de carburant non fourni .
<ul style="list-style-type: none"> • Les taxes sur l'essence et le gazole imposées aux opérateurs économiques dont les taux d'incorporation des biocarburants sont inférieurs aux objectifs fixés ont augmenté de 40 %, passant de 104 euros/hl en 2021 à 140 euros/hl en 2023. • Les montants perçus ont été négligeables. 	
Roumanie	Les amendes sont décidées au cas par cas .
<ul style="list-style-type: none"> • Les sanctions, qui vont de 70 000 à 100 000 lei roumains (soit de 14 000 à 20 000 euros environ), ne sont pas directement liées aux quantités de carburant. • Au moment de notre visite d'audit, aucune sanction n'avait été imposée, selon les autorités nationales. 	
Finlande	L'amende est liée au contenu énergétique du carburant qui n'a pas été fourni.
<ul style="list-style-type: none"> • En cas de non-respect de l'obligation, la sanction est de 0,04 euro par MJ non livré pour les biocarburants et de 0,03 euro par MJ non livré pour les biocarburants avancés. Il peut s'avérer moins cher d'acheter le biocarburant à un concurrent que de payer l'amende (environ 1,3 euro par litre). • En janvier 2023, un seul opérateur s'était vu infliger une amende pour non-respect de l'obligation en matière de biocarburants avancés. 	

Source: Cour des comptes européenne.

61 La politique fiscale n'est pas toujours favorable aux biocarburants. Nous avons observé que le taux de taxation des biocarburants est inférieur à celui appliqué aux carburants fossiles en France et en Finlande, mais qu'un taux de taxation par volume (litre ou tonne) identique est appliqué aux biocarburants et aux carburants fossiles en Allemagne et (lorsqu'ils sont utilisés en mélange) en Roumanie. La Cour des comptes européenne a relevé précédemment que souvent, le niveau de taxation des sources d'énergie ne tient pas compte de leurs émissions de GES⁴⁰. La Commission reconnaît que la taxation des carburants en fonction de leur volume et non de leur contenu énergétique désavantage les carburants renouvelables et favorise les combustibles

⁴⁰ Cour des comptes européenne, document d'analyse 01/2022 intitulé «Taxation de l'énergie, tarification du carbone et subventions à l'énergie», points VI et 24.

fossiles conventionnels⁴¹. Cela s'explique par le fait que les biocarburants contiennent moins d'énergie que les combustibles fossiles⁴².

62 Les taux minimaux de taxation prévus par la [directive sur la taxation de l'énergie](#) sont généralement calculés sur la base du volume. La [proposition de révision de la directive](#) vise à aligner la taxation des carburants davantage sur le contenu énergétique et la performance environnementale, des taux minimaux de taxation étant prévus pour différents groupes de carburants afin de mieux harmoniser le secteur et d'envoyer des signaux de prix spécifiques. La Commission a proposé d'appliquer à compter de 2033 le même taux minimal de taxation aux biocarburants durables produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale (qui satisfont aux critères de durabilité de la directive RED II, mais auxquels des terres doivent être affectées) et aux combustibles fossiles destinés à une utilisation générale dans les transports (10,75 euros/GJ, avant indexation). Ce taux représente environ le double de celui applicable aux autres biocarburants durables et est 70 fois plus élevé que celui applicable aux biocarburants avancés (0,15 euro/GJ, avant indexation). En octobre 2023, cette proposition faisait l'objet de discussions au Conseil.

Le financement de l'UE cible la recherche sur les biocarburants avancés, mais des terres agricoles de l'Union sont utilisées pour la production de biocarburants issus de cultures

63 La Commission a souligné la nécessité de soutenir les biocarburants avancés, notamment par la recherche⁴³. Le budget de l'UE est doté de plusieurs Fonds et instruments qui permettent de soutenir les biocarburants, notamment dans le secteur de la recherche, mais aussi dans les domaines de la cohésion, de l'environnement et de l'agriculture. La promotion des biocarburants peut également émaner d'initiatives nationales ou régionales, souvent sous la forme de subventions ou de politiques fiscales. Nous avons vérifié si le financement de l'UE en faveur des biocarburants ciblait principalement la recherche sur les biocarburants avancés.

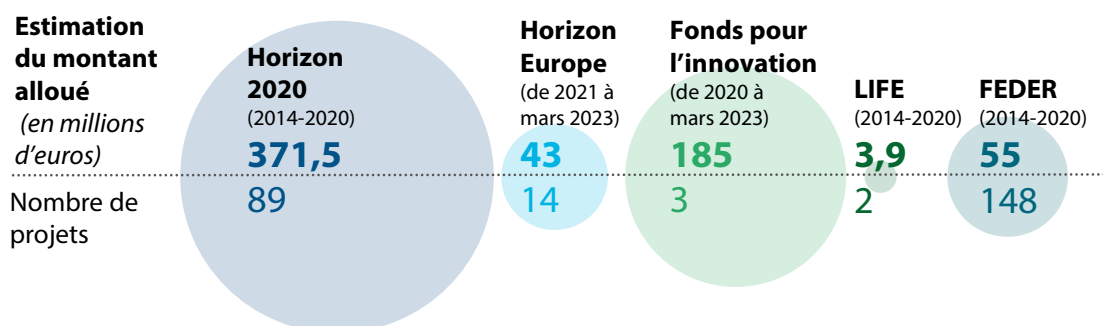
⁴¹ Document SWD(2021) 641.

⁴² Ibidem.

⁴³ Document SWD(2016) 418.

64 La Commission dispose de portails publics tels que [Cordis](#) ou [Kohesio](#) qui lui permettent de diffuser des informations sur les projets financés par l'UE, mais elle n'assure pas de suivi du montant total des fonds versés par celle-ci en faveur des projets liés aux biocarburants. Pour obtenir une vue d'ensemble des fonds, nous avons examiné les sites internet et les portails de la Commission et avons demandé des informations à tous les États membres. Nous avons constaté qu'**Horizon 2020** était la principale source de financement en faveur des biocarburants avancés (voir [figure 18](#) et [annexe III](#)).

Figure 18 – Estimation des montants alloués aux biocarburants au titre d'une sélection de Fonds de l'UE



Remarque: les chiffres ne tiennent compte que des projets recensés par nos soins dans le cadre de notre audit (situation en mars 2023). Ils ne sont donc pas nécessairement exhaustifs.

Source: Cour des comptes européenne, sur la base des données de la Commission et des réponses au questionnaire que nous avons adressé aux États membres.

65 Entre décembre 2013 et mai 2020, la Commission a publié, dans le cadre du programme Horizon 2020, des appels sur 15 thèmes ciblant spécifiquement les biocarburants de nouvelle génération ou les biocarburants avancés. Elle en a publié six autres de ce type dans le cadre d'Horizon Europe (situation en mai 2023). Nous n'avons relevé aucun projet lié à des matières premières destinées à l'alimentation humaine ou animale, mais en avons recensé certains concernant des cultures sur des terres abandonnées ou sévèrement dégradées. Le **Fonds pour l'innovation** et son prédécesseur, **NER 300**, ont permis de financer des installations de démonstration et la commercialisation de biocarburants avancés (pour plus de précisions, voir [annexe III](#)). L'[encadré 3](#) fournit des exemples de projets liés aux biocarburants financés par LIFE et par le Fonds européen de développement régional (FEDER).

Encadré 3

Exemples de projets liés aux biocarburants

Projet LIFE mis en œuvre en France (bénéficiaire d'une subvention de l'UE de 1,5 million d'euros)

Ce projet a permis de mettre au point un prototype pour la production de biogazole à partir d'huiles de cuisson usagées, d'une capacité journalière de 5 000 litres. La synthèse enzymatique du biogazole produit à partir d'huiles de cuisson usagées a été brevetée et la technologie, commercialisée. Le coordonnateur du projet est une entreprise sociale qui collecte les huiles de cuisson usagées au niveau local et les transforme en biogazole destiné aux transports publics dans une ville du nord de la France.

Projet FEDER mis en œuvre en Finlande (bénéficiaire d'une subvention de l'UE de 45 480 euros)

Grâce à la subvention, une microentreprise a pu lancer la production à grande échelle de kits de conversion E85 pour véhicules routiers ainsi que leur commercialisation sur le plan international. Équipée d'un tel kit, une voiture à essence peut également utiliser du carburant E85, qui contient 85 % d'éthanol (ou de bioéthanol). La plupart des voitures à essence qui en sont dépourvues ne peuvent fonctionner qu'avec un mélange de carburant ne contenant pas plus de 10 % d'éthanol. La [Commission a reconnu](#) que l'absence de flotte de véhicules fonctionnant avec des carburants présentant une teneur en éthanol supérieure à 10 % entrave le déploiement sur le marché de l'éthanol lignocellulosique.

Source: Cour des comptes européenne, sur la base d'informations issues de la [base de données publique LIFE](#) et de la [base de données des autorités finlandaises](#).

66 Il ressort des réponses à notre questionnaire qu'une aide a également été apportée aux biocarburants au titre du **Fonds européen agricole pour le développement rural** (Feader). Les paiements directs au titre du **Fonds européen agricole de garantie** sont accordés indépendamment de l'utilisation finale de la culture (alimentation humaine, alimentation animale ou biocarburants). Selon les estimations d'un [organisme de recherche allemand](#), quelque 3,7 millions d'hectares de terres dans l'UE et au Royaume-Uni (soit plus de 3,6 % des terres arables disponibles) sont consacrés à la production de biocarburants issus de cultures.

67 Selon la section 3.3.1 des [lignes directrices concernant les aides d'État à la protection de l'environnement et à l'énergie pour la période 2014-2020](#), les aides à l'investissement en faveur des biocarburants produits à partir de cultures alimentaires ont cessé depuis juillet 2014, mais les aides au fonctionnement en faveur de ces biocarburants pouvaient être octroyées jusqu'en 2021. En février 2022, la Commission a publié de [nouvelles lignes directrices](#), qui autorisent les aides aux biocarburants issus de cultures pour autant que ceux-ci soient conformes aux critères de durabilité et de réduction des émissions de GES de la directive RED II. En revanche, selon ces lignes directrices, il est «peu probable» que les aides d'État en faveur des biocarburants issus de cultures qui dépassent les plafonds déterminant leur prise en considération pour le calcul de l'objectif en matière de SER-T «produisent des effets positifs suffisants pour contrebalancer les effets négatifs de la mesure». L'examen de la [base de données sur les aides d'État](#) de la Commission révèle que la Lituanie accorde une aide au fonctionnement pour la production de bioéthanol à partir de céréales et de biogazole à partir de colza jusqu'à la fin de 2023, afin de compenser la différence entre les coûts de production et le prix des biocarburants⁴⁴. La Commission a estimé que cela était acceptable étant donné que la part des biocarburants issus de cultures devrait rester inférieure à 7 % jusqu'en 2023 en Lituanie.

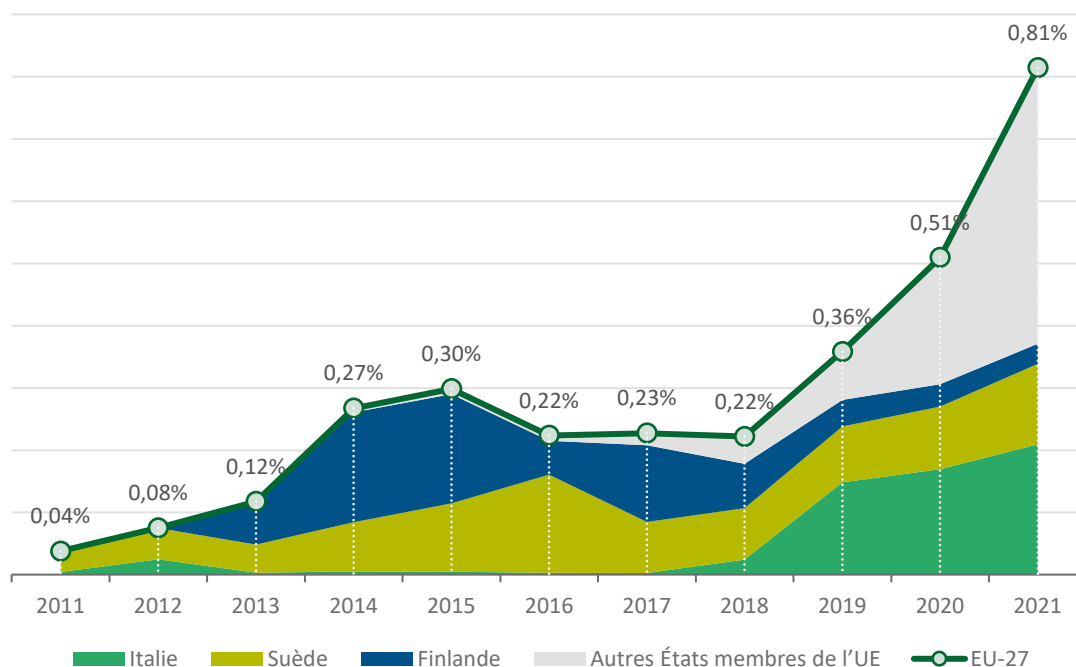
Il s'avère difficile d'intensifier la production de biocarburants avancés

68 En 2021, la Commission a admis qu'il pourrait être difficile de satisfaire les exigences actuellement fixées pour 2030 en ce qui concerne la disponibilité des biocarburants avancés, tant sur le plan du volume que sur celui de la technologie⁴⁵. En 2021 également, la part des biocarburants avancés et du biogaz a atteint 0,81 % de l'énergie utilisée dans le secteur des transports (voir [figure 19](#)) et six États membres ont déclaré ne pas consommer de biocarburants avancés.

⁴⁴ Aide d'État n° SA.100766 (2021/N).

⁴⁵ Document SWD(2021) 621.

Figure 19 – Part des biocarburants avancés et du biogaz (partie A de l'annexe IX) dans l'énergie consommée dans les transports routier et ferroviaire de l'UE



Source: Cour des comptes européenne, sur la base de données provenant de SHARES relatives à 2020 et à 2021.

69 La Commission a souligné qu'en raison de leurs coûts plus élevés et de leur faible maturité technologique et commerciale, les biocarburants avancés ont un potentiel d'approvisionnement plus limité que ceux issus de cultures⁴⁶. Il n'existe au niveau de l'UE aucune source d'informations détaillées sur les raffineries produisant des biocarburants avancés. Nous avons par conséquent utilisé des données du [ministère de l'agriculture des États-Unis](#). Il ressort de ces données qu'en 2021, les raffineries produisant des biocarburants avancés dans l'UE se trouvaient principalement en Finlande, aux Pays-Bas, en Suède et en Italie. La Finlande soutient également la mise en place de bioraffineries et de grands projets de démonstration (voir [encadré 4](#)).

⁴⁶ Document SWD(2021) 621.

Encadré 4

Aides nationales à l'énergie en faveur des raffineries produisant des biocarburants avancés en Finlande

À la mi-octobre 2022, trois raffineries avaient bénéficié d'une aide à la production de bioéthanol. L'une d'entre elles était la première installation mondiale à produire de l'éthanol cellulosique à partir de sciure de bois. Elle est devenue opérationnelle en 2016. En 2020, la production atteignait 20 % de la capacité en raison des adaptations aux essais.

Pour la Finlande, les matières premières les plus prometteuses sont les résidus de la sylviculture nationale, les produits des éclaircies précommerciales et les matières premières à base de déchets (la liqueur noire et l'écorce, par exemple). Les progrès technologiques pourraient permettre de commencer à utiliser un éventail plus large de résidus de l'industrie forestière et de réduire la dépendance à l'égard des importations.

Source: Cour des comptes européenne, sur la base d'informations fournies par les autorités nationales et de données publiques.

70 Selon la Commission, deux usines commerciales (niveau de maturité technologique le plus élevé, à savoir NMT 9) et neuf usines pionnières (NMT 8) produisaient des biocarburants avancés dans l'UE en 2022. Leur capacité de production combinée est d'environ un milliard de litres par an⁴⁷. Il convient de noter que la Commission ne recueille pas de données détaillées sur la production réelle de biocarburants dans l'UE. À titre de comparaison, le volume total des ventes d'essence et de gazole pour le transport routier dans l'UE s'élevait à 319 milliards de litres en 2021⁴⁸.

71 Selon le [ministère de l'agriculture des États-Unis](#), les principaux facteurs qui empêchent les opérateurs de l'UE d'investir dans les biocarburants cellulosiques sont les coûts élevés de recherche et de production ainsi que l'incertitude réglementaire. L'[encadré 5](#) présente un exemple de projet commercial pionnier lié aux biocarburants lignocellulosiques financé par Horizon 2020.

⁴⁷ CCR, *Clean Energy Technology Observatory: Advanced biofuels in the European Union – 2022 Status Report on Technology Development, Trends, Value Chains and Markets*, 2022, Office des publications de l'Union européenne, p. 20.

⁴⁸ *ETC/CM report 2023/01: Fuel quality monitoring in the EU in 2021*.

Encadré 5

Usine commerciale pionnière financée au titre d'Horizon 2020

Entre 2017 et 2023, **Horizon 2020** a permis de soutenir, en Roumanie, une usine commerciale pionnière fabriquant un biocarburant avancé, le bioéthanol produit à partir de paille. Le coût total de ce projet s'est élevé à 35 millions d'euros, dont 24,7 millions d'euros de subvention octroyés par l'UE. Ce projet s'inscrivait dans le cadre d'un investissement plus important dans l'usine, qui a entre autres bénéficié d'un soutien de l'UE en faveur de la recherche depuis 2014.

Au moment de notre visite d'audit (six mois après son inauguration), l'usine ne fonctionnait pas à pleine capacité en raison de difficultés pour intensifier la production. En décembre 2022, la société a enregistré une dépréciation de 227 millions d'euros de la valeur de l'usine dans les comptes annuels.



©Clariant

Source: Cour des comptes européenne, sur la base d'informations issues de la [base de données Cordis](#) et d'autres informations publiques.

72 Parmi les projets visités, nous avons relevé un cas dans lequel la phase de démonstration était terminée et la technologie, en attente de commercialisation (voir [encadré 6](#)). Les exemples des [encadrés 5](#) et [6](#) montrent qu'il faut au moins une ou deux décennies pour passer de la recherche initiale en laboratoire à la production d'un biocarburant à partir d'une technologie spécifique⁴⁹.

⁴⁹ ECAC *Guidance on Sustainable Aviation Fuels*, 2023, p. 47.

Encadré 6

Installation de démonstration pour la production de biogazole et de biocarburant d'aviation

Ce projet a donné lieu à la mise en place d'une installation de démonstration industrielle en France. L'objectif était de mettre au point des processus de transformation de la biomasse lignocellulosique en biogazole et en biocarburant d'aviation, ainsi que de breveter la technologie. Compte tenu de la phase de recherche, il a fallu 12 ans pour développer la technologie et finaliser le démonstrateur.

Le projet a été achevé en avril 2021 et le démonstrateur a été arrêté. En mai 2023, il a été prévu de construire en France, d'ici à 2027, une unité de production de carburant durable d'aviation pour commercialiser la technologie.

Le coût total du projet s'est élevé à 190 millions d'euros. Il a été financé principalement par le secteur privé, mais a également bénéficié du soutien de l'Agence française de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (30,1 millions d'euros), des autorités régionales (1,6 million d'euros), ainsi que de l'UE (contribution au titre du FEDER de 1,6 million d'euros).

Source: Cour des comptes européenne, sur la base des informations fournies par les autorités nationales.

La classification des matières premières destinées à la production de biocarburants avancés est source d'incertitudes

73 L'annexe IX de la directive RED II classe les matières premières en fonction de la technologie de transformation: mature (partie B) ou émergente/avancée (partie A). L'article 28 de la directive RED II dispose que la Commission réexamine l'annexe IX tous les deux ans. Elle peut modifier la liste en ajoutant, et non en supprimant, des matières premières.

74 La partie A de l'annexe IX contient certaines grandes catégories, telles que, au point d), la «fraction de la biomasse correspondant aux déchets industriels impropres à un usage dans la chaîne alimentaire humaine ou animale». Les autorités des États membres décident si une matière première spécifique relève ou non de la partie A. Nous avons constaté que la liste des matières premières approuvées était publique en [Allemagne](#), mais confidentielle en Finlande pour des raisons de concurrence entre fournisseurs de carburants, y compris en ce qui concerne la sécurisation des investissements.

75 Nous avons relevé des cas dans lesquels la même matière première (par exemple, la graisse brune, la suspension d'amidon ou les distillats d'acides gras de palme) a été classée différemment d'un État membre à l'autre. Une [étude](#) de la Commission met également en évidence des problèmes de classification des matières premières, indiquant par exemple, pour la suspension d'amidon, que sa qualification de biodéchet (partie A, point d)) n'a pas pu être clairement établie en raison d'autres utilisations potentielles. Lors de nos visites d'audit et dans leurs réponses à notre questionnaire, certaines autorités ont déclaré qu'elles souhaiteraient obtenir davantage de précisions et d'orientations de la part de la Commission, notamment en ce qui concerne le point d). En décembre 2022, la Commission a publié un [projet d'acte délégué](#) dans lequel il est proposé d'ajouter de nouvelles catégories de matières premières à l'annexe IX de la directive RED II (trois pour les biocarburants avancés et 14 pour ceux produits avec des matières premières transformables au moyen de technologies matures). La suspension d'amidon et la graisse brune figurent parmi ces 14 matières premières. Les parties prenantes ont fait savoir à la Commission que les changements de catégories créaient des conditions d'investissement incertaines pour les biocarburants avancés⁵⁰. Lorsqu'un biocarburant avancé est reclassifié en biocarburant produit avec des matières premières transformables au moyen d'une technologie mature, sa contribution à l'objectif en matière d'énergies renouvelables dans les transports est soumise au plafond de 1,7 % prévu par la directive RED II et il n'est plus comptabilisé aux fins de la réalisation de l'objectif en matière de biocarburants avancés. Cela limite les possibilités d'expansion d'un tel biocarburant et affecte la rentabilité des investissements passés et futurs dans les technologies de transformation correspondantes.

Les données relatives aux biocarburants communiquées sont insuffisantes

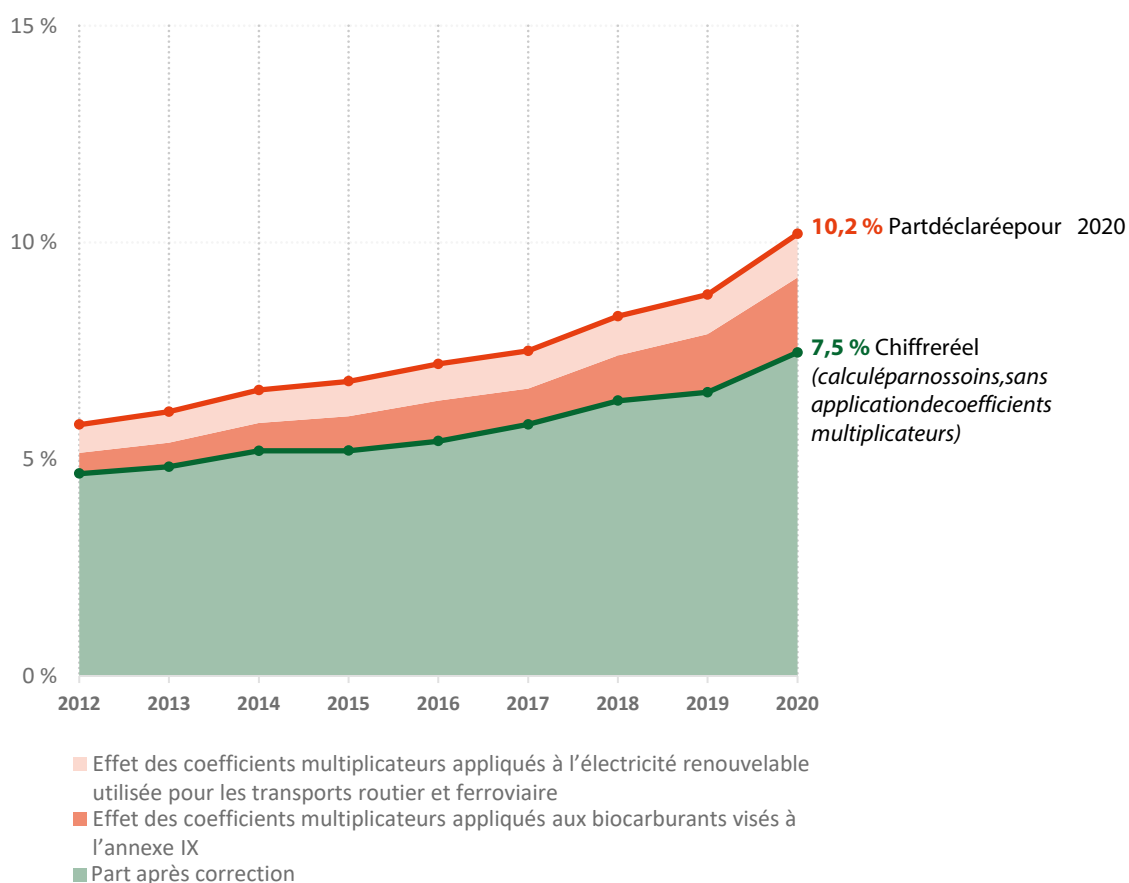
76 Les informations communiquées sur la contribution des biocarburants à la réalisation des objectifs de l'UE devraient être fiables et claires. Nous avons examiné l'incidence des coefficients multiplicateurs sur les objectifs et nous avons corroboré les données provenant de différents ensembles de données utilisés pour suivre la réalisation des objectifs.

⁵⁰ Voir, par exemple, les [avis](#) émis par l'Advanced Biofuels Coalition, la Chambre économique fédérale autrichienne, Danish Shipping, le European Biodiesel Board, l'EWABA, Fuels Europe, Neste, Nature Energy, et la plateforme néerlandaise des énergies renouvelables.

La Commission ne présente pas de manière transparente l'effet de la double comptabilisation de certains biocarburants sur la part des énergies renouvelables dans les transports

77 Selon les données d'Eurostat, l'UE a atteint son objectif en matière d'énergies renouvelables dans les transports (SER-T) pour 2020. Conformément à la directive RED, le chiffre de 10,2 % déclaré a été calculé en appliquant des coefficients multiplicateurs, ce qui a permis de comptabiliser deux fois le contenu énergétique des biocarburants visés à l'annexe IX et de quintupler le contenu énergétique de l'électricité renouvelable destinée au transport routier. Ce chiffre ne représente donc pas la part réelle des énergies renouvelables dans les transports routier et ferroviaire. Selon nos calculs, la part réelle est de 7,5 % lorsque ces coefficients ne sont pas appliqués (voir [figure 20](#)).

Figure 20 – Réalisation de l'objectif en matière de SER-T, avec et sans application de coefficients multiplicateurs



Source: Cour des comptes européenne, sur la base de données provenant de SHARES.

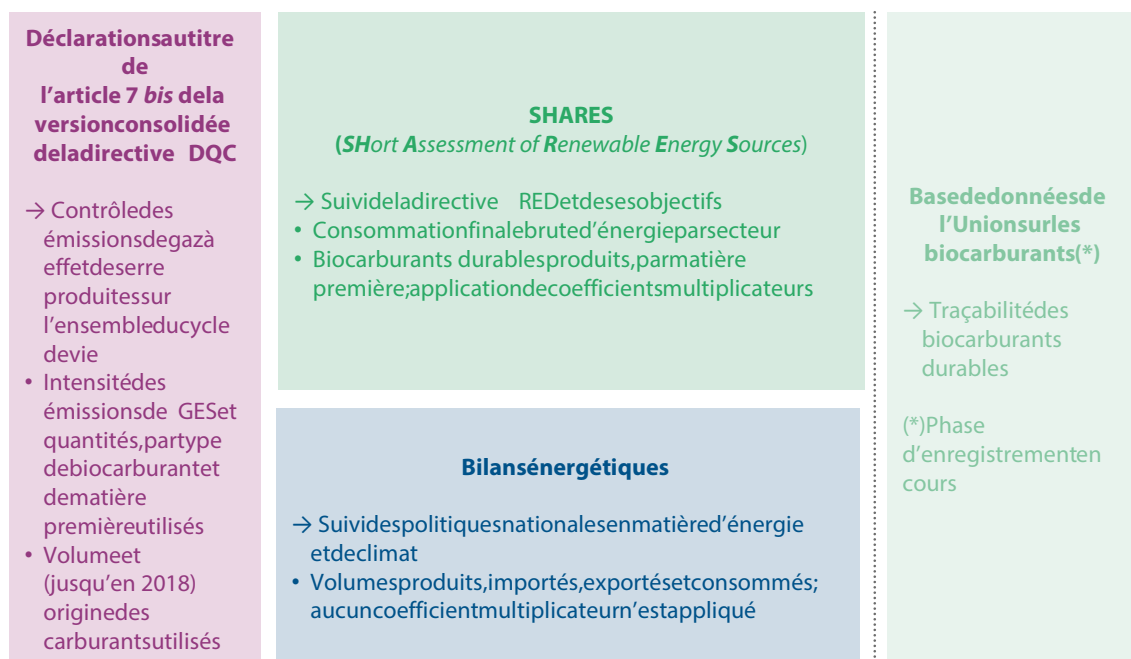
78 La double comptabilisation peut également avoir une incidence directe sur les obligations en matière d'utilisation des biocarburants dans les États membres qui autorisent l'application de coefficients multiplicateurs. En l'occurrence, le recours à la double comptabilisation permet de soutenir la production de biocarburants avancés au détriment des biocarburants produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale. Toutefois, la moitié du biocarburant avancé est en réalité d'origine fossile⁵¹. Ainsi, la double comptabilisation peut certes inciter au passage à des biocarburants avancés, mais elle donne l'impression trompeuse que certains carburants fossiles sont des énergies renouvelables.

Incohérences et lacunes dans les données collectées

79 Au niveau de l'UE, les données relatives aux biocarburants devraient être pertinentes, exhaustives, exactes et exemptes d'incohérences. Les États membres doivent rendre compte chaque année de leur utilisation et de leur consommation de biocarburants. La **figure 21** présente un aperçu des principaux ensembles de données ainsi que des cadres pertinents et des responsabilités correspondantes, sur lesquels sont fondées les données agrégées publiées par Eurostat ou par la Commission.

⁵¹ Boutesteijn, C., et al., «The interaction between EU biofuel policy and first- and second-generation biodiesel production», *Industrial Crops and Products*, vol. 106, 2017, p. 124 à 129.

Figure 21 – Principales sources de données sur les biocarburants au niveau de la Commission



Cadre juridique

Directives sur la qualité des carburants
(directive 98/70/CE)

Directives sur les énergies renouvelables
(directive (UE) 2018/2001)

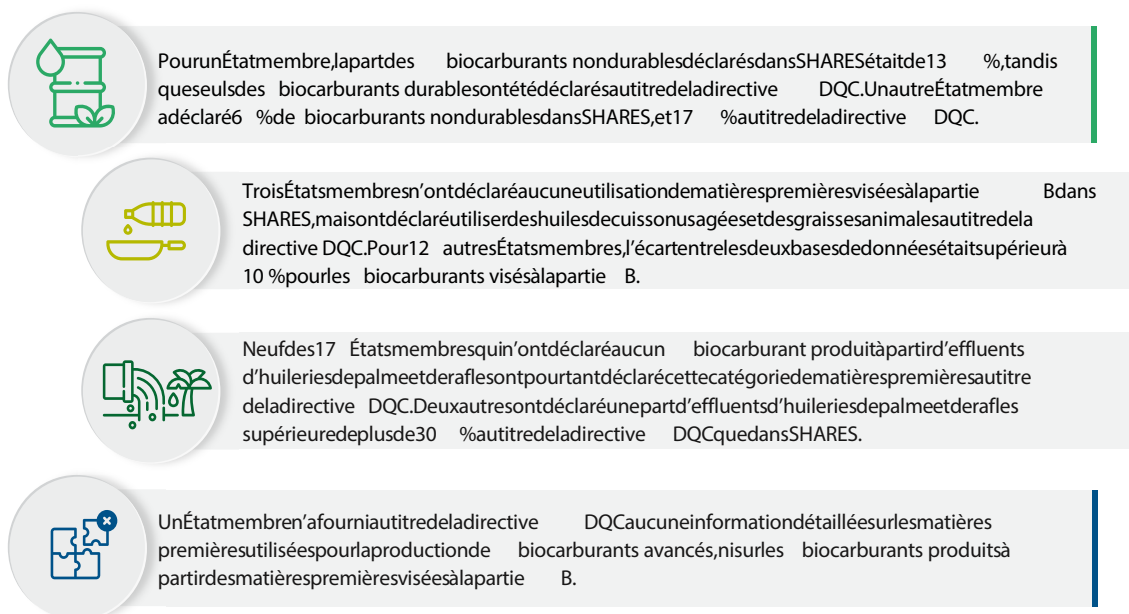
Statistiques annuelles de l'énergie
(règlement (CE) n° 1099/2008)

Source: Cour des comptes européenne.

80 À l'heure actuelle, la Commission ne dispose pas d'informations complètes sur le pays d'origine des matières premières utilisées pour produire des biocarburants. Dans les statistiques annuelles de l'énergie, pour les biocarburants produits à partir de matières premières importées, le lieu de production primaire indiqué est l'État membre importateur. Nous avons cependant constaté que certains États membres tels que l'Allemagne, la France et la Finlande collectent des informations concernant le pays d'origine dans les bases de données nationales. Celles-ci ne sont pas publiques, mais la France a rendu certaines données accessibles via la plateforme [Carbure](#).

81 Étant donné que la Commission ne compare pas les informations figurant dans SHARES avec celles fournies au titre de la directive DQC, toute incohérence dans les informations communiquées par les États membres au titre des différents cadres demeure non détectée. Nous avons vérifié la cohérence entre les informations transmises par les États membres pour les objectifs à l'horizon 2020 relevant de l'article 7 bis de la directive DQC et celles communiquées dans l'outil SHARES (obligations au titre de la directive RED) et avons décelé certains problèmes liés aux données (voir [figure 22](#)).

Figure 22 – Exemples de problèmes de données dans les déclarations sur les biocarburants



Source: Cour des comptes européenne.

82 L'article 28 de la directive RED II impose à la Commission de mettre en place une base de données de l'Union permettant la traçabilité des biocarburants qui peuvent être comptabilisés aux fins de la réalisation des objectifs de cette directive. Cette base de données doit être opérationnelle d'ici la fin de 2023. En mars 2023, la Commission avait demandé aux opérateurs économiques et aux systèmes volontaires, qui devront saisir les données pertinentes, de s'enregistrer dans la base de données. Selon la Commission, la base de données doit couvrir l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement depuis le premier point de collecte des matières premières jusqu'à la consommation finale, ainsi que des informations sur l'origine de ces matières premières.

Conclusions et recommandations

83 Nous avons constaté que, dans l'ensemble, la politique de l'UE en matière de biocarburants manquait de stabilité, principalement en raison de problèmes de durabilité, et que la plupart des États membres n'ont pas atteint les objectifs fixés à l'horizon 2020.

84 La législation et les priorités en matière de biocarburants ont souvent été modifiées, ce qui prive le secteur de perspective à long terme. Étant donné que des terres doivent être affectées à la production de biocarburants à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine et animale, la contribution de ces carburants aux objectifs de l'UE est plafonnée depuis 2015. Tous ces changements et incertitudes peuvent influencer les décisions des investisseurs (points [18](#) à [27](#)).

85 Avec le paquet «Ajustement à l'objectif 55» et la révision de 2023 de la directive sur les énergies renouvelables (RED III), la Commission a revu à la hausse les objectifs en matière de biocarburants pour 2030. Deux règlements récents fixent des objectifs à long terme de plus en plus ambitieux pour les secteurs des transports aérien et maritime, mais aucune feuille de route n'indique comment les atteindre (points [28](#) à [33](#)).

86 Par ailleurs, l'avenir des biocarburants dans le transport routier est incertain. En l'état actuel des choses, une proportion importante de la part d'énergies renouvelables utilisées dans le transport routier à atteindre à l'horizon 2030 devrait provenir non pas des biocarburants, mais d'autres sources. Par ailleurs, l'orientation que prendra la politique en matière de biocarburants après 2030 n'est pas claire, alors qu'elle est singulièrement importante compte tenu de la proposition d'interdire la vente de voitures particulières neuves équipées de moteurs à combustion interne à partir de 2035 (points [34](#) et [35](#)).

87 Le secteur des biocarburants est en concurrence avec d'autres secteurs pour les matières premières, notamment celui des aliments, mais aussi des cosmétiques, des produits pharmaceutiques et des bioplastiques. Les problèmes de disponibilité de la biomasse et de durabilité pourraient compromettre l'intensification de la production et générer des distorsions de prix et des marchés des matières premières. En outre, la dépendance à l'égard des importations de matières premières a augmenté au fil des ans en raison de la demande croissante de biomasse. L'UE ne dispose pas de stratégie spécifique pour la biomasse, et les objectifs en matière de carburants renouvelables

sont définis sans tenir compte de la disponibilité de la biomasse provenant de sources durables (points 36 à 53).

88 Les États membres ont imposé aux fournisseurs de carburants de respecter certaines obligations liées aux biocarburants, comme l'exigent les directives de l'UE. Cependant, en 2020, moins de la moitié d'entre eux ont atteint la part d'énergies renouvelables dans les transports, requise par la directive RED I, et l'objectif en matière de réduction de l'intensité des émissions de GES (points 55 à 62).

89 Le soutien financier de l'UE vient s'ajouter aux principaux outils de promotion des biocarburants, à savoir les objectifs pour 2020 et 2030 ainsi que les obligations en matière d'énergies renouvelables imposées aux fournisseurs de carburants. La Commission a financé la recherche sur les biocarburants avancés et des projets de démonstration pertinents, mais le déploiement de ces carburants a été plus lent que prévu. Cela est principalement dû au manque de sécurité des investissements, aux coûts élevés et aux difficultés rencontrées pour intensifier la production (points 63 à 72)

Recommandation n°1 – Élaborer une approche stratégique à long terme

La Commission devrait prendre les mesures suivantes:

- a) définir un parcours stratégique vers la décarbonation allant au delà de 2030 afin de renforcer la stabilité de la politique en matière de biocarburants, de garantir leur production durable et de faciliter la transition énergétique des principaux secteurs des transports;

Quand? D'ici à fin 2024.

- b) examiner, lors de l'élaboration du cadre pour la période postérieure à 2030, en quoi l'utilisation rationnelle de la biomasse peut constituer une source essentielle de biocarburants durables, compte tenu des défis liés, par exemple, à la disponibilité de la biomasse et aux besoins en la matière, à la viabilité des chaînes d'approvisionnement, à la durabilité et à la hiérarchisation de ses utilisations.

Quand? D'ici à fin 2027.

90 L'annexe IX de la directive RED II classe les biocarburants en fonction de la technologie de transformation utilisée: avancée (partie A) ou mature (partie B). Nous avons constaté que les autorités des États membres souhaiteraient obtenir davantage de précisions sur le classement de certaines matières premières dans la partie A, et nous avons relevé des cas dans lesquels la même matière première avait été classée différemment d'un État membre à l'autre. La contribution aux objectifs de l'UE des biocarburants produits avec des matières premières transformables au moyen de technologies matures est actuellement plafonnée. La Commission a justifié ce plafonnement par la disponibilité limitée des matières premières et par les risques de fraude, liés par exemple à la déclaration d'huile vierge importée comme huile de cuisson usagée. La proposition de la Commission visant à ajouter de nouvelles matières premières parmi celles permettant de produire des biocarburants au moyen de technologies matures, dont certains étaient précédemment considérés comme avancés dans certains États membres, pourrait limiter leur potentiel de croissance et compromettre la sécurité d'investissement (points 45 à 48 et 73 à 75).

Recommandation n° 2 – Améliorer les orientations sur la classification des matières premières pour biocarburants avancés et évaluer le plafonnement des matières premières

La Commission devrait prendre les mesures suivantes:

- a) améliorer les orientations à l'intention des autorités des États membres concernant la classification des matières premières destinées à la production de biocarburants avancés afin d'éviter les incohérences d'un État membre à l'autre et, par suite, de contribuer à créer des conditions de concurrence équitables et d'accroître la stabilité et la sécurité du secteur des biocarburants;

Quand? D'ici à fin 2025.

- b) lors de l'élaboration du cadre pour la période postérieure à 2030, évaluer l'opportunité et les modalités d'un recours au plafonnement pour remédier au risque de fraude élevé et à la disponibilité limitée de certaines matières premières, indépendamment du niveau technologique.

Quand? D'ici à fin 2027.

91 Afin de promouvoir certains types de biocarburants, leur contribution à l'objectif en matière d'énergies renouvelables dans les transports est comptabilisée deux fois. Nous avons constaté que la Commission ne présente pas de manière transparente l'effet de cette double comptabilisation sur la part réelle des énergies renouvelables dans les transports. En outre, Eurostat et d'autres directions générales de la Commission collectent des données sur la consommation de biocarburants par type de matière première, mais elles manquent actuellement de données sur l'origine des matières premières et de données détaillées sur la production de biocarburants aux fins de l'analyse de la politique. La Commission entend combler ces lacunes avec la future base de données de l'Union sur les biocarburants. Les données collectées au titre de la directive sur la qualité des carburants et de la directive RED II relèvent de deux ensembles différents et présentent des incohérences, ce qui soulève des questions concernant la fiabilité des données et des calculs permettant d'évaluer la réalisation des objectifs (points [77](#) à [82](#)).

Recommandation n °3 – Améliorer les données et la transparence

La Commission devrait prendre les mesures suivantes:

- a) lors de la mise en œuvre de la base de données de l'Union sur les biocarburants, améliorer la pertinence des données utilisées aux fins de la définition, du suivi et de l'évaluation de la politique (par exemple moyennant la collecte d'informations sur le pays d'origine des matières premières et des carburants);
- b) entreprendre de remédier aux incohérences entre les différents ensembles de données sur les biocarburants (la directive sur la qualité des carburants, l'outil SHARES (*SHort Assessment of Renewable Energy Sources*, brève évaluation des sources d'énergie renouvelables) et la nouvelle base de données de l'Union sur les biocarburants) afin d'améliorer la qualité des données destinées aux utilisateurs;
- c) améliorer la transparence relative à l'incidence des coefficients multiplicateurs sur les données communiquées concernant la réalisation des objectifs.

Quand? D'ici à fin 2026.

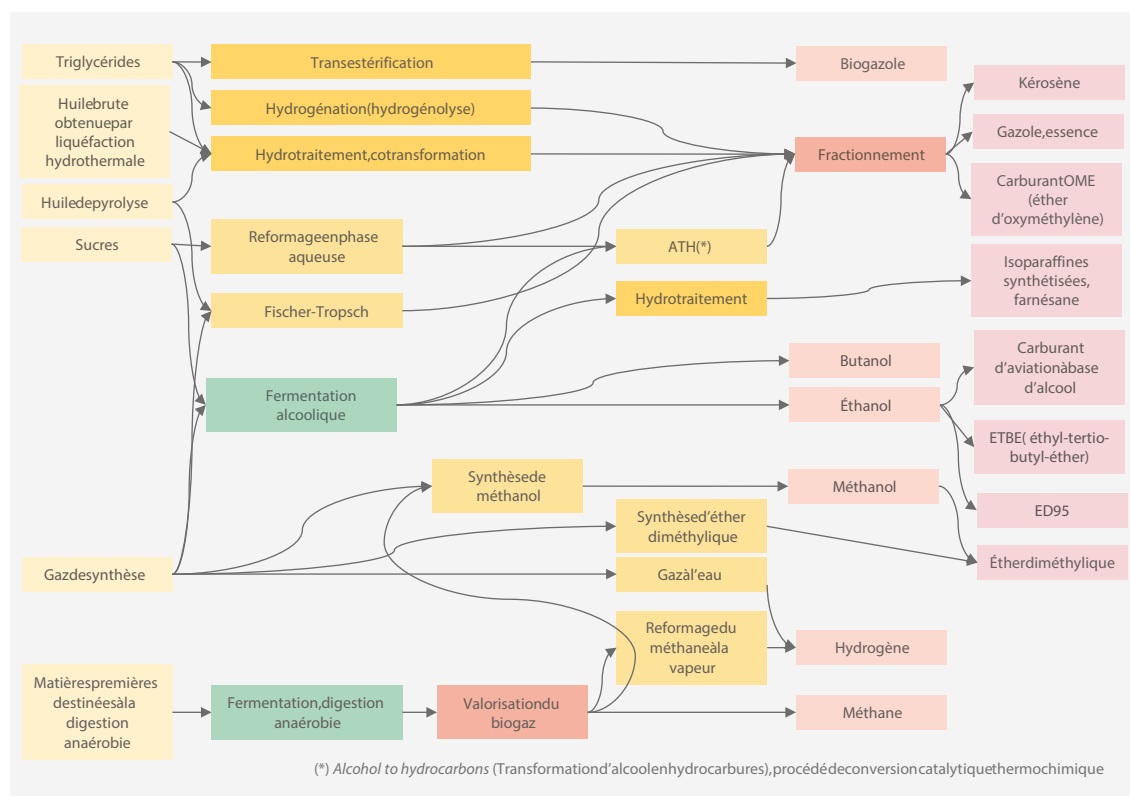
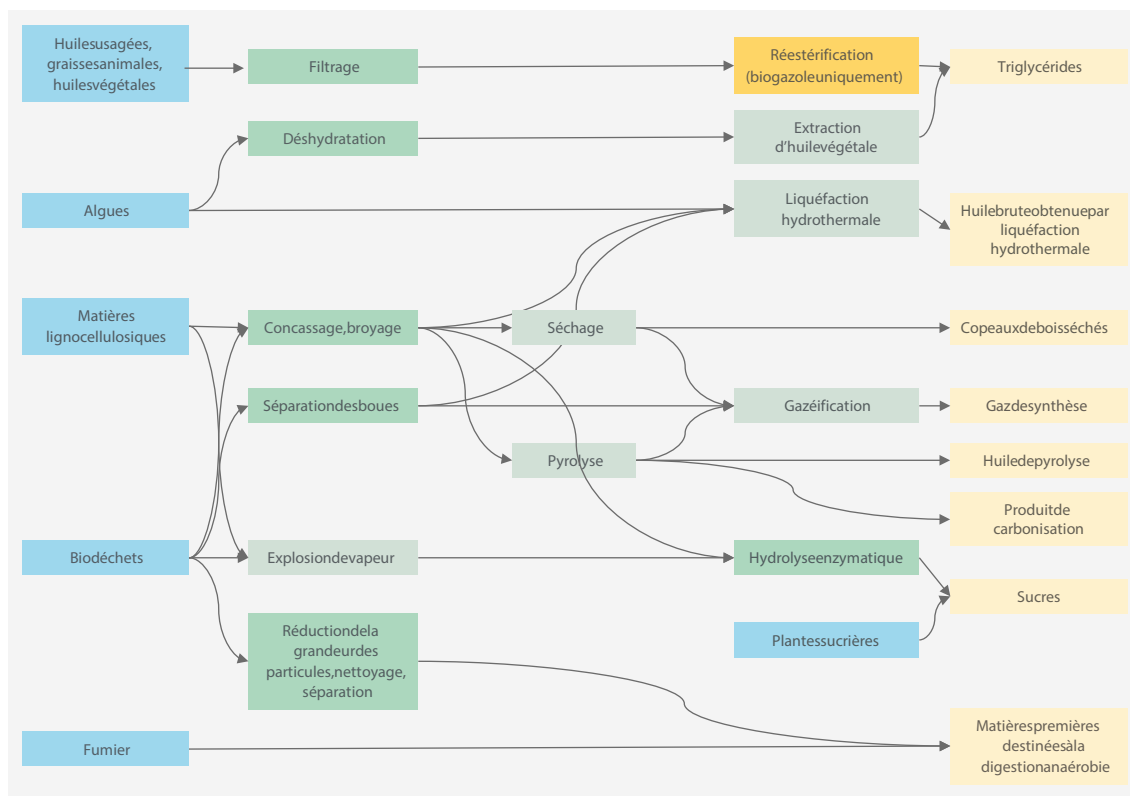
Le présent rapport a été adopté par la Chambre I, présidée par Joëlle Elvinger, Membre de la Cour des comptes, à Luxembourg en sa réunion du 9 novembre 2023.

Par la Cour des comptes

Tony Murphy
Président

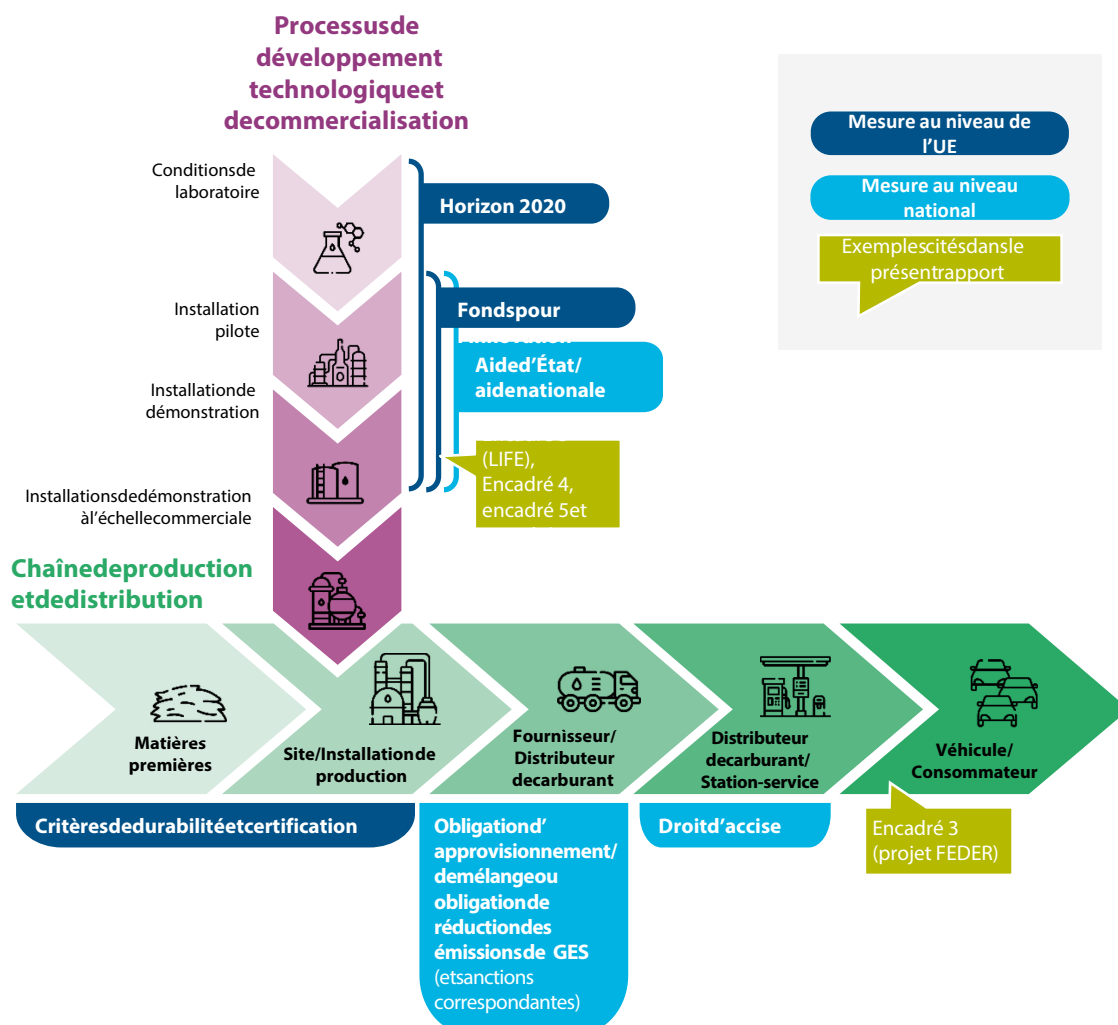
Annexes

**Annexe I – Sélection de filières de production de biocarburants
issus des matières premières visées à l'annexe IX**



Source: Hurtig, O., Buffi, M., Scarlat, N., Motola, V., Georgakaki, A., Letout, S., Mountraki, A., et Joanny, G., *Clean Energy Technology Observatory: Advanced biofuels in the European Union – 2022 Status Report on Technology Development, Trends, Value Chains and Markets*, Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg, 2022, doi:10.2760/938743, p. 2.

Annexe II – Vue d'ensemble des principaux outils et mesures destinés à promouvoir les biocarburants



Source: Cour des comptes européenne.

Annexe III – Fonds de l’UE sélectionnés

	Mécanisme de financement	Montant du financement et remarques	Informations probantes/Source
Programme de financement de la recherche et de l’innovation	Horizon 2020 (2014-2020)	<p>Nombre de projets recensés: 89 (371,5 millions d’euros)</p> <p>Remarques: Dans les appels, la Commission indique les niveaux de maturité technologique (NMT 1 à 9) à atteindre par les projets. Dans le cadre d’Horizon 2020, elle a ciblé les niveaux 4 à 7 à atteindre grâce aux fonds. Cela signifie que les projets doivent mener à la validation d’une technologie en laboratoire ou dans l’environnement pertinent, ou à la démonstration d’une technologie dans un environnement pertinent ou opérationnel.</p>	Recherche par mots clés dans Cordis et description des objectifs du projet
	Horizon Europe (2021-mars 2023)	<p>Nombre de projets recensés: 2 (43 millions d’euros)</p>	Recherche par mots clés dans Cordis et description des objectifs du projet
Programme de financement en faveur de la démonstration de technologies innovantes à faible intensité de carbone	NER 300 (2012-2014)	<p>Sur les 23 projets sélectionnés dans le cadre du premier appel NER 300 de 2012, cinq (d’un montant total de 516,8 millions d’euros) concernaient les biocarburants avancés. Quatre d’entre eux (dont le montant total s’élevait à 488 millions d’euros) ont toutefois été retirés par la suite, dont un probablement en raison de l’incertitude planant actuellement sur l’environnement réglementaire concernant les biocarburants avancés en Europe⁵². Dans le deuxième appel, en 2014, un seul des 19 projets était lié aux biocarburants (29,2 millions d’euros).</p>	Site internet du programme NER 300

⁵² ETIP Bioenergy, *BtL demonstration projects in Europe*.

	Mécanisme de financement	Montant du financement et remarques	Informations probantes/Source
	Fonds pour l'innovation (2020-mars 2023)	Nombre de projets recensés: 3 (185 millions d'euros) L'un des trois projets a été abandonné au courant de l'été 2023.	Tableau de bord du Fonds pour l'innovation
Financement en faveur de l' environnement et de l' action pour le climat	LIFE (2014-2020)	Nombre de projets recensés: 2 (3,9 millions d'euros)	Extrait fourni par la Commission
Fonds structurels et d' investissement européens	Feader (2014-2020)	Le montant total de l'aide au titre du Feader n'est pas connu, mais quatre États membres ont indiqué dans leur réponse à notre questionnaire que le soutien accordé pour la période de programmation 2014-2020 représentait en tout 8 millions d'euros (financement national et de l'UE confondus). Les projets concernés vont du soutien aux microentreprises dans les zones rurales pour la production et la vente de biocarburants à la conversion de tracteurs pour qu'ils puissent utiliser des huiles végétales.	Questionnaire adressé aux États membres par la Cour des comptes européenne
	FEDER (2014-2020)	Nombre de projets recensés: 148 (55 millions d'euros)	Base de données Kohesio et questionnaire adressé aux États membres par la Cour des comptes européenne

Remarque: seuls sont mentionnés les projets recensés par nos soins dans le cadre de notre audit (situation en mars 2023). Le tableau n'est donc pas exhaustif.

Annexe IV – Objectifs fixés depuis 2008 en matière de biocarburants dans les transports

Objectif	Proposition de la Commission	Législation adoptée
SER-T à l'horizon 2020 (RED I)	10 % (avec coefficients multiplicateurs)	10 % (avec coefficients multiplicateurs)
SER-T à l'horizon 2030 (RED II)	<p>Objectif: au moins 1,5 % en 2021, pour atteindre au minimum 6,8 % en 2030 (sans coefficients multiplicateurs).</p> <p><u>Carburants contribuant à la réalisation de l'objectif:</u> a) biocarburants et biogaz produits à partir des matières premières visées à l'annexe IX; b) carburants liquides et gazeux renouvelables d'origine non biologique; c) carburants fossiles produits à partir de déchets; d) électricité renouvelable.</p> <p>Les biocarburants issus de cultures destinées à l'alimentation humaine ne contribuent pas à la réalisation de l'objectif en matière de SER-T, mais uniquement à celui en matière de SER.</p> <p><u>Moyen:</u> imposition par l'État membre d'une obligation aux fournisseurs de carburants.</p>	<p>Objectif: au moins 14 % à l'horizon 2030 (avec coefficients multiplicateurs).</p> <p><u>Carburants contribuant à la réalisation de l'objectif:</u> énergies renouvelables.</p> <p><u>Moyen:</u> imposition par l'État membre d'une obligation aux fournisseurs de carburants.</p>
SER-T et réduction de l'intensité des émissions de GES à l'horizon 2030 (RED III)	<p>Objectif: réduction de l'intensité des émissions de GES d'au moins 13 %.</p>	<p>Objectif: réduction de l'intensité des émissions de GES de 14,5 %.</p> <p>Ou</p> <p>Part d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie dans le secteur des transports d'au moins 29 % (avec coefficients multiplicateurs).</p>
Biocarburants avancés (RED II)	<p>Dans le cadre de l'objectif en matière de SER-T, la contribution des biocarburants avancés et du biogaz produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX, partie A, doit représenter au moins 0,5 % des carburants destinés aux transports fournis en vue de leur consommation ou de leur utilisation sur le marché à compter du 1^{er} janvier 2021, pour atteindre au moins 3,6 % d'ici à 2030 (avec coefficients multiplicateurs).</p>	<p>Dans le cadre de l'objectif en matière de SER-T, la contribution des biocarburants avancés et du biogaz produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX, partie A, comme part de la consommation finale d'énergie dans le secteur des transports est d'au moins 0,2 % en 2022, d'au moins 1 % en 2025, et d'au moins 3,5 % en 2030 (avec coefficients multiplicateurs).</p>

Objectif	Proposition de la Commission	Législation adoptée
Biocarburants avancés (RED III)	<p>La part des biocarburants avancés et du biogaz produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX, partie A, dans l'énergie fournie au secteur des transports doit être d'au moins 0,2 % en 2022, 0,5 % en 2025 et 2,2 % en 2030, et la part des carburants renouvelables d'origine non biologique doit être d'au moins 2,6 % en 2030 (sans coefficients multiplicateurs).</p>	<p>Objectif: 5,5 % de biocarburants avancés (partie A de l'annexe IX) et de carburants renouvelables d'origine non biologique (principalement l'hydrogène renouvelable et les carburants de synthèse à base d'hydrogène) dans la part des énergies renouvelables fournies au secteur des transports d'ici à 2030. Les carburants renouvelables d'origine non biologique doivent représenter au moins 1 % de cette valeur cible (avec coefficients multiplicateurs).</p>

Source: Cour des comptes européenne, sur la base des directives RED I, RED II et RED III ainsi que des propositions législatives correspondantes.

Annexe V – Évolution des plafonds et des coefficients multiplicateurs

Acte législatif	Proposition de la Commission	Législation adoptée
Plafonds appliqués aux biocarburants issus de cultures		
Directive CIAS modifiant la directive RED I	<p>Plafond: 5 % de la consommation finale d'énergie dans le secteur des transports en 2020.</p> <p>Couverture: énergie des biocarburants produits à partir de céréales et d'autres plantes riches en amidon, sucrières et oléagineuses.</p> <p>Justification: la part estimée de ces biocarburants et bioliquides consommés dans le secteur des transports était de 5 % en 2011.</p>	<p>Plafond: 7 % de la consommation finale d'énergie dans le secteur des transports en 2020.</p> <p>Couverture: énergie provenant de biocarburants produits à partir de céréales et d'autres plantes riches en amidon, sucrières et oléagineuses ainsi qu'à partir de cultures cultivées en tant que cultures principales essentiellement à des fins de production d'énergie sur des terres agricoles.</p>
RED II	<p>Plafond: 7 % en 2020 et abaissement à 3,8 % d'ici à 2030. Les États membres peuvent fixer une limite inférieure.</p> <p>Couverture: cultures destinées à l'alimentation humaine et animale.</p> <p>Justification: le maintien, d'ici à 2030, de la part des biocarburants issus de cultures aux niveaux de 2020 ne remédierait pas au problème de CIAS. Pour supprimer totalement les biocarburants issus de cultures d'ici à 2030, il faudrait que la part des biocarburants avancés dans les transports soit de 6,8 %.</p>	<p>Plafond: au maximum un point de pourcentage de plus que la part de ces carburants dans la consommation finale d'énergie dans les secteurs des transports routier et ferroviaire dans cet État membre en 2020, avec un maximum de 7 % de la consommation finale d'énergie dans les secteurs des transports routier et ferroviaire dans ledit État membre. Les États membres peuvent fixer une limite inférieure.</p> <p>Couverture: cultures destinées à l'alimentation humaine et animale.</p>
RED III	<p>Plafond: inchangé</p> <p><i>Remarque:</i> alors que le plafond prévu par la directive RED II s'appliquait uniquement aux secteurs des transports routier et ferroviaire, celui prévu par la directive RED III est applicable à l'ensemble des secteurs.</p>	Plafond: inchangé

Acte législatif	Proposition de la Commission	Législation adoptée
Plafonds applicables aux biocarburants produits à partir des matières premières visées à la partie B de l'annexe IX		
RED II	<p>Plafond: 1,7 % du contenu énergétique des carburants destinés au secteur des transports fournis en vue de leur consommation ou de leur utilisation sur le marché.</p> <p>Justification du plafond: disponibilité limitée de graisses animales et d'huiles de cuisson usagées. En outre, il est nécessaire de promouvoir les carburants renouvelables innovants à fort potentiel.</p> <p>Justification du niveau de 1,7 %: non fournie.</p>	<p>Plafond: 1,7 % du contenu énergétique des carburants destinés au secteur des transports fournis en vue de leur consommation ou de leur utilisation sur le marché. Les États membres peuvent, si cela se justifie, modifier cette limite compte tenu de la disponibilité des matières premières. Une telle modification est soumise à l'approbation de la Commission.</p>
RED III	<p>Plafond: identique à celui prévu par la directive RED II (1,7 %), sans possibilité de modifier cette limite.</p>	<p>Plafond: identique à celui prévu par la directive RED II, avec possibilité de modifier cette limite.</p>
Utilisation de coefficients multiplicateurs		
RED I	<p>La contribution à l'objectif en matière de SER-T des biocarburants produits à partir de déchets, de résidus, de matières celluloseuses non alimentaires et de matières lignocelluloseuses devrait être considérée comme équivalant au double de celle des autres biocarburants.</p>	<p>Même principe que la proposition de la Commission.</p>
Directive CIAS	<p>Les biocarburants produits à partir des matières premières visées à la partie A de l'annexe IX devraient être considérés comme équivalant au quadruple de leur contenu énergétique.</p> <p>Les biocarburants produits à partir des matières premières visées à la partie B de l'annexe IX devraient être considérés comme équivalant au double de leur contenu énergétique.</p>	<p>Les biocarburants produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX sont considérés comme équivalant à deux fois leur contenu énergétique.</p>

Acte législatif	Proposition de la Commission	Législation adoptée
RED II	<p>La contribution des carburants fournis aux transports aérien et maritime devrait être considérée comme équivalant à 1,2 fois leur contenu énergétique. Aucun autre coefficient multiplicateur n'est prévu.</p>	<p>La part des biocarburants pour le transport produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX est considérée comme représentant le double de son contenu énergétique.</p> <p>À l'exception des biocarburants produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine et animale, la contribution des carburants fournis aux transports aérien et maritime est considérée comme équivalant à 1,2 fois leur contenu énergétique.</p>
RED III	<p>Il est prévu de supprimer les coefficients multiplicateurs, sauf celui de 1,2 pour les objectifs dans les secteurs des transports aérien et maritime.</p> <p>Justification: l'expression de l'objectif en matière de transport en tant qu'objectif de réduction de l'intensité des émissions de GES «rend inutile le recours à des coefficients multiplicateurs visant à promouvoir certaines sources d'énergie renouvelables. En effet, les différentes sources d'énergie renouvelables permettent de diminuer les émissions de gaz à effet de serre dans des mesures variables et contribuent donc différemment à la réalisation d'un objectif».</p>	<p>La part des biocarburants pour le transport produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX est considérée comme représentant le double de son contenu énergétique.</p>

Source: Cour des comptes européenne, sur la base des directives RED I, RED II et RED III ainsi que des propositions législatives correspondantes.

Sigles, acronymes et abréviations

AEE: Agence européenne pour l'environnement

CDA: carburant durable d'aviation

CIAS: changement indirect dans l'affectation des sols

Directive RED: directive sur les énergies renouvelables

DQC: directive sur la qualité des carburants

GES: gaz à effet de serre

GJ: gigajoule

SER: part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation totale d'énergie, y compris dans les secteurs du chauffage, du refroidissement et des transports

SER-T: part de l'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie dans le secteur des transports

SHARES: brève évaluation des sources d'énergie renouvelables (*Short Assessment of Renewable Energy Sources*)

Glossaire

Biomasse: matières biodégradables provenant de l'agriculture, de la sylviculture, de la pêche, des déchets et résidus industriels ainsi que des déchets municipaux.

Changement indirect dans l'affectation des sols: déplacement de la production végétale vers des terres à l'origine non agricoles telles que des prairies ou une forêt, pour laisser la place à la production de biocarburants.

Énergies renouvelables: énergies éolienne, solaire, hydroélectrique et géothermique ainsi que celles produites à partir d'autres sources non fossiles.

Intensité des émissions de GES: émissions de gaz à effet de serre par unité d'énergie.

Projet de démonstration: projet conçu pour apporter la preuve de la viabilité technique d'une nouvelle technologie ou d'une nouvelle approche.

Réponses de la Commission

<https://www.eca.europa.eu/fr/publications/sr-2023-29>

Calendrier

<https://www.eca.europa.eu/fr/publications/sr-2023-29>

Équipe d'audit

Les rapports spéciaux de la Cour présentent les résultats de ses audits relatifs aux politiques et programmes de l'UE ou à des questions de gestion concernant des domaines budgétaires spécifiques. La Cour sélectionne et conçoit ces activités d'audit de manière à maximiser leur impact en tenant compte des risques pour la performance ou la conformité, du niveau des recettes ou des dépenses concernées, des évolutions escomptées ainsi que de l'importance politique et de l'intérêt du public.

L'audit de la performance objet du présent rapport a été réalisé par la Chambre I (Utilisation durable des ressources naturelles), présidée par Joëlle Elvinger, Membre de la Cour. L'audit a été effectué sous la responsabilité de Nikolaos Milionis, Membre de la Cour, assisté de: Kristian Sniter, chef de cabinet; Matteo Tartaglia, attaché de cabinet; Ramona Bortnowschi, manager principale; Liia Laanes, cheffe de mission; Jan Huth, chef de mission adjoint; Marika Meisenzahl, auditrice également chargée de la conception graphique; Anca Florinela Cristescu, Céline Ollier et Servane De Becdelievre, auditrices. L'assistance linguistique a été fournie par Jennifer Schofield.



De gauche à droite: Kristian Sniter, Liia Laanes, Jan Huth, Nikolaos Milionis, Anca Florinela Cristescu, Servane De Becdelievre, Marika Meisenzahl, Matteo Tartaglia et Céline Ollier.

DROITS D'AUTEUR

© Union européenne, 2023

La politique de réutilisation de la Cour des comptes européenne est définie dans la [décision n° 6-2019 de la Cour des comptes européenne](#) sur la politique d'ouverture des données et la réutilisation des documents.

Sauf indication contraire (par exemple dans une déclaration distincte concernant les droits d'auteur), le contenu des documents de la Cour, qui appartient à l'UE, fait l'objet d'une [licence Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](#). Ainsi, en règle générale, vous pouvez en réutiliser le contenu à condition de mentionner la source et d'indiquer les modifications éventuelles que vous avez apportées. Si vous réutilisez du contenu de la Cour des comptes européenne, vous avez l'obligation de ne pas altérer le sens ou le message initial des documents. La Cour des comptes européenne ne répond pas des conséquences de la réutilisation.

Vous êtes tenu(e) d'obtenir une autorisation supplémentaire si un contenu spécifique représente des personnes physiques identifiables (par exemple sur des photos des agents de la Cour) ou comprend des travaux de tiers.

Lorsqu'une telle autorisation a été obtenue, elle annule et remplace l'autorisation générale susmentionnée et doit clairement indiquer toute restriction d'utilisation.

Pour utiliser ou reproduire des contenus qui n'appartiennent pas à l'UE, il peut être nécessaire de demander l'autorisation directement aux titulaires des droits d'auteur.

Photo de l'encadré 5: ©Clariant.

Figures 1, 2, 3, 7, 8, 10, 12, 14, 17 et 22 ainsi qu'annexe II – Icônes: ces figures ont été conçues à l'aide de ressources provenant du site [Flaticon.com](#). © Freepik Company S.L. Tous droits réservés.

Les logiciels ou documents couverts par les droits de propriété industrielle tels que les brevets, les marques, les modèles déposés, les logos et les noms, sont exclus de la politique de réutilisation de la Cour des comptes européenne.

La famille de sites internet institutionnels de l'Union européenne relevant du domaine europa.eu fournit des liens vers des sites tiers. Étant donné que la Cour n'a aucun contrôle sur leur contenu, vous êtes invité(e) à prendre connaissance de leurs politiques respectives en matière de droits d'auteur et de protection des données.

Utilisation du logo de la Cour des comptes européenne

Le logo de la Cour des comptes européenne ne peut être utilisé sans l'accord préalable de celle-ci.

HTML	ISBN 978-92-849-1351-0	ISSN 1977-5695	doi: 10.2865/484730	QJ-AB-23-029-FR-Q
PDF	ISBN 978-92-849-1335-0	ISSN 1977-5695	doi: 10.2865/328061	QJ-AB-23-029-FR-N

Le remplacement des carburants fossiles par des biocarburants vise à contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des transports. Nous avons cherché à déterminer si l'aide de l'UE en faveur des biocarburants durables était efficace, et si ceux-ci ont permis à l'Union d'atteindre ses objectifs dans les domaines de l'énergie et du climat. D'après nos constatations, l'absence de perspective à long terme pour la politique de l'UE en matière de biocarburants a eu des répercussions sur la sécurité des investissements, et les problèmes de durabilité, la disponibilité de la biomasse et les coûts limitent le déploiement des biocarburants. Globalement, malgré le soutien apporté par l'UE à la recherche, le déploiement de biocarburants produits à partir de déchets et de résidus a été plus lent que prévu. Nous formulons plusieurs recommandations visant entre autres l'adoption d'une approche stratégique à long terme et l'amélioration de la cohérence des données.

Rapport spécial de la Cour des comptes européenne présenté en vertu de l'article 287, paragraphe 4, deuxième alinéa, du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE).



COUR DES
COMPTES
EUROPÉENNE



Office des publications
de l'Union européenne

COUR DES COMPTES EUROPÉENNE
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxembourg
LUXEMBOURG

Tél. +352 4398-1

Contact: eca.europa.eu/fr/Pages/ContactForm.aspx
Site web: eca.europa.eu
Twitter: @EUAuditors