



L'engouement pour les HVO

Que se cache-t-il derrière ce terme et les carburants issus de déchets et de résidus biogènes sont-ils bons pour le climat ?

Vérification des faits



GREENPEACE

ROBIN WOOD

TRANSPORT &
ENVIRONMENT

März 2024

Introduction

Les effets de la crise climatique sont de plus en plus visibles, mais l'abandon des sources d'énergie fossiles dans le secteur des transports ne progresse que lentement. Les solutions pour une mobilité respectueuse du climat sont freinées, tandis que les fausses solutions maintiennent inutilement en vie le moteur à combustion. Ainsi, le mélange de carburants biogènes avec des carburants fossiles est encouragé depuis des années. Ces « biocarburants » sont depuis longtemps critiqués, car ils nuisent considérablement au climat et à la nature. Pour les agrocarburants issus de plantes cultivées à cet effet, comme le soja, le colza et les céréales, qui occupent d'énormes surfaces et entrent en concurrence directe avec la production de denrées alimentaires, nous avons présenté cela dans notre [fact check I](#)

Depuis quelque temps, la politique et l'industrie vantent donc les carburants à base de déchets et de résidus comme une solution. En fait, la transformation de matières premières telles que les huiles alimentaires usagées, les déchets biologiques et les résidus de bois en carburant est souvent loin d'être durable. De plus, les quantités disponibles de ces matières premières sont infinitésimales et il existe d'autres effets négatifs inquiétants, comme un risque élevé de fraude.



Qu'est-ce que le HVO ?

Le **HVO** (hydrotreated vegetable oil, huile végétale hydrogénée) est un carburant diesel produit à partir d'huiles et de graisses par traitement à l'hydrogène. Les matières premières ne sont pas seulement des huiles alimentaires usagées et des graisses animales, comme on le suggère souvent, mais aussi des huiles végétales fraîchement produites, comme l'huile de palme et autres. C'est pourquoi le HVO doit être considéré de manière aussi critique que les autres carburants biogènes. HVO100 signifie 100 % de HVO, il n'y a pas de part fossile, alors que E10 ou B7 contiennent **au moins 90 ou 93 %** de carburant fossile. Les matières premières peuvent être transformées en HVO dans les propres raffineries de l'entreprise ou avec des matières premières fossiles comme l'huile minérale (« co-traitement »). Dans le cas du co-processing, le carburant obtenu ne peut plus être séparé en une partie fossile et une partie HVO. La production nécessite de l'hydrogène qui, en raison de sa faible disponibilité, manque ensuite à d'autres applications. L'hydrogène n'est pas toujours produit dans le respect du climat.

Néanmoins, à partir de 2024, il sera possible d'utiliser en Allemagne du carburant 100% « bio », souvent présenté comme un carburant résiduel, le HVO100. Les matières premières pour le HVO (hydrotreated vegetable oil) peuvent être non seulement des déchets et des résidus, mais aussi des huiles végétales fraîches comme l'huile de palme. En cas de traitement commun (appelé « co-processing », voir encadré), des composants fossiles sont également présents.

En Allemagne, les agrocarburants représentent la part dominante du carburant biogène. Contrairement à ce que l'on prétend, les déchets et les résidus ne contribuent guère à la sécurité d'approvisionnement. Une grande partie est aujourd'hui importée. Dans le contrôle des faits suivant, nous expliquons pourquoi le carburant issu de déchets et de résidus n'est ni durable ni adapté à la consommation de masse et ce qu'il en est du HVO100. Nous nous penchons sur les mythes de l'industrie du biocarburant et les réfutons sur la base de faits scientifiques.

Affirmation 1

Faux !

« Les matières premières utilisées sont des déchets et des résidus inutilisés ».

Il est souvent annoncé que le HVO est produit exclusivement à partir de résidus et de déchets biogènes qui ne peuvent pas être utilisés pour autre chose. En 2022, il s'agissait principalement d'huile de cuisson usagée (47%), de biodéchets industriels, de résidus de moulins à huile de palme (POME) et de l'industrie forestière. L'huile alimentaire usagée est appelée déchet parce qu'elle n'est plus utilisable pour sa fonction initiale, par exemple la friture. Une pointe d'arbre est considérée comme un déchet parce qu'elle provient de la fabrication de produits en bois à partir de troncs d'arbres, mais qu'elle n'est pas utilisable à cet effet, ce qui ne signifie pas que ces matières premières ne peuvent pas être utilisées ou ne sont pas prêtes à l'être. L'huile alimentaire usagée, par exemple, est utilisée dans l'industrie oléochimique, les déchets biologiques peuvent être [compostés](#), la [paille](#) peut être utilisée pour la formation d'humus et comme matériau de construction, [le bois de forêt](#) n'est pas un résidu, mais fait partie de l'écosystème forestier. Selon la [cascade d'utilisation](#), les utilisations matérielles ont la priorité sur l'utilisation énergétique afin de fixer le carbone le plus longtemps possible.

La liste des déchets et résidus reconnus par l'UE, à partir desquels des carburants biogènes sont produits, sera même [élargie](#) en 2024. Elle contient des mises à jour absurdes, par exemple, les plantes cultivées spécialement sont considérées comme des résidus dans certaines conditions. De nombreuses matières premières ajoutées présentent des risques environnementaux aussi graves que celles utilisées jusqu'à présent pour les carburants. Les problèmes spécifiques liés à certaines matières premières pertinentes sont présentés dans le tableau 1 de l'annexe.

→ *Il est faux d'affirmer qu'il s'agit de déchets ou de résidus non réutilisables. En réalité, il s'agit de matières premières précieuses et disputées, auxquelles de nombreux secteurs veulent déjà avoir accès, et certaines matières premières ne sont pas du tout des déchets.*

Affirmation 2

Faux !

« L'essence à base de déchets et de résidus constitue la majorité des biocarburants et est produite en grandes quantités ».

Actuellement, les déchets et résidus fournissent environ 3 % (64,5 pétajoules) de [l'énergie consommée](#) par les transports routiers et ferroviaires allemands. En 2022, moins de la moitié des biocarburants provenaient de déchets et de résidus. Les quantités réelles sont probablement encore inférieures aux quantités enregistrées (voir l'affirmation 7). L'agrocarburant, c'est-à-dire l'essence issue des champs, représente toujours la majorité des carburants biogènes en Allemagne, soit 54 %.

L'utilisation de HVO est également faible. Au lieu des 26 % autorisés, [2 % en moyenne](#) sont mélangés au diesel fossile. [Les huiles végétales fraîches](#), principalement l'huile de palme, en représentent 27 %. Cela contredit les [affirmations des fabricants](#), qui affirment produire des HVO à partir de déchets et de résidus.

Si les consommateurs préfèrent faire le plein de HVO100, cela n'entraîne pas automatiquement une augmentation de l'utilisation de carburants biogènes, les quantités utilisées sont simplement [réparties différemment entre les véhicules qui font le plein](#). Les quantités sont actuellement déterminées par le taux de réduction des gaz à effet de serre (taux de GES) : Les compagnies pétrolières mettent en circulation la quantité de biocarburants dont elles ont besoin pour respecter le quota de GES afin d'éviter les amendes. Au-delà, elles ne sont pas rentables.

→ *Il est faux de croire que les biocarburants sont aujourd'hui principalement basés sur les déchets et les résidus, les agrocarburants jouant le rôle principal. Les déchets et les résidus ne représentent qu'une fraction de la consommation d'énergie dans les transports.*

Faux !

Affirmation 3

« Les déchets de carburant nous rendent moins dépendants des importations ».

Les potentiels nationaux sont limités, la plupart des matières premières sont déjà importées. En 2022, 80 % des déchets et résidus ne provenaient pas d'Allemagne. La plus grande part, soit 47 %, provient d'Asie. Ce n'est ni judicieux ni respectueux du climat. Les pays exportateurs de matières premières doivent eux aussi orienter leur économie vers le respect du climat - s'il n'y a pas de meilleures possibilités d'utilisation, il serait plus judicieux d'utiliser les huiles alimentaires usagées & Co. sur place comme carburant plutôt que de les acheminer par bateau à travers la moitié du globe vers l'Allemagne. Selon la Cour des comptes européenne, [la dépendance vis-à-vis des importations de matières premières augmente](#).

→ *La plupart des matières premières utilisées sont importées, elles contribuent donc à la dépendance vis-à-vis des importations et à l'insécurité énergétique.*

Faux !

Affirmation 4

« L'offre de déchets et de résidus peut être modulée à volonté ».

Selon une étude réalisée pour le compte de l'Agence fédérale allemande pour l'environnement, le carburant issu de déchets et de résidus ne couvrira au mieux [qu'un pour cent](#) des besoins en énergie finale dans le secteur des transports. L'offre des matières premières les plus utilisées dans l'UE, à savoir les [huiles alimentaires usagées](#) et les [graisses animales](#), est bien inférieure à la demande. L'abandon des sources de carbone fossile et la raréfaction des ressources augmentent la demande de déchets et de résidus, et de nombreuses [autres applications matérielles](#) sont attendues à l'avenir, par exemple sous forme de « bio » plastique, dans l'industrie chimique ou dans la construction. Les incitations à produire de l'essence à partir de déchets et de résidus vont à l'encontre des objectifs et des besoins de l'économie circulaire, de la prévention et de la réduction des déchets, de la bioéconomie et de l'extensification de l'agriculture et de l'élevage.

L'accessibilité en partie limitée limite également l'offre, par exemple les huiles alimentaires usagées sont produites de manière

décentralisée et ne sont pas collectées séparément partout. Les quantités étroitement limitées restantes doivent être réservées aux [secteurs difficiles à décarboniser](#), comme l'aviation et la navigation. Là encore, leur contribution ne peut être que très limitée.

→ *Les carburants à base de déchets et de résidus ne peuvent guère être mis à l'échelle, car les quantités disponibles de manière durable sont limitées, très demandées et déjà surexploitées aujourd'hui pour certaines matières premières. Il s'agit au maximum d'une solution de niche, et en aucun cas d'une option évolutive de protection du climat pour le transport.*

Trompeur

Affirmation 5

« Les carburants issus de déchets et de résidus protègent le climat de manière significative ».

Sur le papier, les carburants issus de déchets permettent de réduire fortement les émissions dans le secteur des transports, car non seulement la combustion est considérée comme neutre en termes de CO₂, mais la majeure partie des émissions liées à la production est attribuée au produit principal (par exemple, l'huile de cuisson vierge dans le cas de l'huile de cuisson usagée).

Cependant, ce bilan ne tient pas compte de nombreux effets négatifs des carburants. Les déchets et les résidus sont souvent déjà utilisés par d'autres industries, comme l'industrie oléochimique, l'alimentation animale, les produits à base de bois ou la production de chaleur industrielle. Lorsque les matières premières sont transformées en carburant, ces industries doivent se tourner vers des [alternatives](#) qui sont généralement plus nocives pour le climat. Un exemple de ces effets de transfert : si les graisses animales sont capturées par le marché des carburants, de sorte que l'huile de palme doit être davantage utilisée dans les cosmétiques et les savons, le [diesel animal est deux fois plus nuisible](#) au climat que le diesel fossile dans le bilan global. L'utilisation à grande échelle dans le secteur des transports entraîne donc des [émissions supplémentaires indirectes](#) considérables, tout comme les changements indirects d'affectation des sols.

La biomasse des écosystèmes n'a pas non plus sa place dans le réservoir. Les cimes des arbres,

Trompeur

l'écorce, les branches, les feuilles ou le bois d'éclaircie sont considérés comme des « résidus de la sylviculture », mais ils sont essentiels à la stabilité et à la biodiversité de nos forêts. Celles-ci, en tant que puits de carbone, sont d'importants protecteurs du climat. Le prélèvement de tous ces prétendus « résidus » de la forêt peut nuire à [l'équilibre nutritif de l'écosystème](#), la surexploitation de l'écosystème est déjà une réalité. Les résidus forestiers ne sont pas une matière première pour le carburant, ils doivent rester dans la forêt.

La Commission européenne veut encore élargir la liste des déchets et des résidus subventionnés pour la production de carburant. De manière absurde, il s'agit de matières premières qui offrent d'énormes échappatoires à la biomasse cultivée nuisible au climat. Les plantes cultivées dans les champs peuvent être considérées comme des résidus sous certaines conditions, mais elles entrent potentiellement [en concurrence avec la production de denrées alimentaires](#) et d'aliments pour animaux et peuvent nuire au climat au même titre que les [agrocarburants](#).

→ *Les incitations pour un carburant prétendument résiduel nuisent souvent au climat. Il est plus judicieux d'avoir recours à des applications efficaces, durables et sans alternative, par exemple en laissant les graisses usagées pour des utilisations matérielles et en laissant les restes de bois dans la forêt.*

Comment le HVO est-il réglementé ?

Jusqu'à présent, les HVO pouvaient être mélangés au diesel fossile à hauteur de 26 % maximum en Allemagne. Ce pourcentage limité garantit le respect de [la norme EN 590 pour les carburants diesel](#). En 2024, une modification de la 10e ordonnance fédérale sur la protection contre les émissions (BImSchV) devrait entrer en vigueur, permettant d'utiliser dans le transport routier des carburants conformes à la norme DIN EN 15940. Il s'agit de [carburants diesel paraffiniques](#), dont le HVO100 fait partie. Les carburants synthétiques, par exemple ceux issus du gaz naturel (Gasto liquid, GtL), en font également partie. En raison de la similitude chimique des carburants paraffiniques entre eux, la matière première n'est plus reconnaissable sur le produit fini. Dans les stations-service, les carburants paraffiniques sont désignés par l'abréviation XtL (X to liquid en anglais), le X pouvant désigner aussi bien l'électricité que des sources biogènes ou fossiles. Les carburants d'origine fossile doivent être exclus, au moins dans le cadre de l'achat de véhicules par les services publics, par le biais d'une modification de la loi sur l'achat de véhicules propres.

Affirmation 6

« L'essence produite à partir de déchets réduit l'utilisation de carburants fossiles et la dépendance vis-à-vis des brûleurs ».

Ces dernières années, les carburants à base de déchets et de résidus ont été mélangés aux carburants fossiles en Allemagne dans une très faible proportion. La majeure partie des carburants est donc restée fossile. Le mélange crée ainsi le contraire de l'indépendance fossile, à savoir un lock-in fossile : en donnant une image verte au moteur à combustion, le mélange renforce la combustion de carburants fossiles. Les [entreprises empêchent](#) les investissements dans la mobilité respectueuse du climat en achetant des carburants biogènes comme le HVO100. Le HVO100 ne changera rien aux nombreux problèmes environnementaux graves et aux concurrences d'utilisation autour des déchets et des résidus. Alors qu'il existe souvent peu d'alternatives dans l'industrie cosmétique, il existe des solutions respectueuses du climat dans le secteur des transports. Il s'agit principalement de la prévention et du transfert modal vers la marche, le vélo, le bus et le train. Pour le reste du trafic routier, il faut des moteurs électriques économiques. [Les véhicules électriques sont beaucoup moins nocifs pour le climat](#) que les véhicules à combustion, nettement plus efficaces, ne libèrent [pas de polluants atmosphériques issus de la combustion](#) et font [moins de bruit](#) à faible vitesse. Même dans les domaines difficiles à décarboniser, l'utilisation de carburants biogènes ne doit pas retarder le passage aux carburants issus d'énergies renouvelables non biogènes dans les propulsions restantes.

→ *Le carburant résiduel retarde l'abandon des carburants fossiles et n'est qu'une fausse solution pour les transports. Un changement fondamental de la mobilité est nécessaire. Là où les moteurs sont nécessaires, la propulsion électrique présente un net avantage climatique par rapport au moteur à combustion.*

Faux !

Affirmation 7

« La fraude peut être exclue avec certitude ».

Selon une [évaluation de l'UE](#), de nombreux déchets et résidus présentent un risque de fraude. Des matières premières nocives pour le climat sont notamment promues sur la base de fausses étiquettes, c'est une réalité amère. Ainsi, du carburant fabriqué à partir [d'huile de soja fraîche](#) a été vendu dans l'UE comme carburant à base d'huile alimentaire usagée. Il existe également de [nombreux cas](#) où l'on peut soupçonner une fraude, un exemple récent : alors que la prise en compte du diesel à base d'huile de palme, particulièrement nuisible au climat, a été supprimée en Allemagne, la prise en compte des [résidus de broyage d'huile de palme](#) (POME) a explosé.

Les réglementations elles-mêmes incitent à la fraude : le carburant issu de résidus tels que le POME bénéficie par exemple d'un soutien législatif particulièrement fort et illimité, tandis que la biomasse cultivée, l'huile de cuisson usagée et les graisses animales sont soumises à des plafonds d'aide publique. Il est donc financièrement intéressant de [déclarer](#) ces

dernières comme matières premières résiduelles. Et les quotas imposés par l'UE pour l'utilisation de déchets et de résidus de carburant dépassent déjà les quantités disponibles de manière durable.

Pour éviter les fraudes, la durabilité des carburants à base de déchets et de résidus est certifiée, mais les audits sur place ne sont pas autorisés dans tous les pays d'origine. Il serait envisageable de prouver la composition biochimique des résidus de carburant, mais cela serait très compliqué et ne résoudrait pas toutes les questions. On peut se demander dans quelle mesure les huiles frelatées pourraient être détectées en tant que telles et, dans le cas du HVO, ce n'est même pas faisable. Le succès des mesures préventives au-delà de la limitation de la production est douteux. Dans les cas de suspicion de fraude, l'enquête n'est pas toujours possible. Ainsi, [le parquet de Bonn](#) a refusé de mener une enquête.

→ Les carburants à base de déchets et de résidus présentent un risque substantiel de fraude. Les objectifs de durabilité ne permettent pas non plus d'exclure la fraude.



Déforestation illégale pour la culture d'huile de palme en Indonésie



Même avec le HVO, les voitures à combustion ne sont pas une technologie d'avenir.

Conclusion

La combustion de matières premières fossiles dans les transports doit cesser. Miser sur des alternatives à base de déchets et de résidus est une voie sans issue qui gaspille les ressources. L'engouement pour le HVO100 n'y changera rien.

1. Les quantités de matières premières disponibles de manière durable sont extrêmement limitées, les carburants à base de déchets et de résidus sont tout au plus une solution de niche pour remplacer les carburants fossiles. Le HVO100 se compose également de biomasse cultivée, dont la combustion doit être totalement évitée pour protéger le climat et la biodiversité.
2. Les aides publiques existantes créent déjà de fausses incitations au-delà de ce qui est durablement disponible. La raison principale est le gaspillage de ressources limitées par le transfert, la déstabilisation de l'écosystème, le verrouillage des moteurs à combustion et la fraude. Cela nuit à l'environnement et à l'économie, tandis que le secteur des transports ne profite guère du pourcentage à un chiffre de carburant résiduel. Nous recommandons donc une limitation stricte des quantités de déchets et de résidus disponibles de manière durable, en excluant les concurrences d'utilisation, les effets de transfert ainsi que les importations à grande échelle et en respectant la cascade d'utilisation. Les matières premières particulièrement critiques comme le POME, les résidus forestiers et la biomasse cultivée de toute nature doivent être exclues de la promotion. Si un contrôle complet n'est pas possible en cas de soupçon de fraude, les matières premières ou les quantités ne doivent pas non plus être encouragées.
3. Les véritables solutions passent par un changement fondamental de la mobilité, avec une réduction et un transfert importants du trafic vers la marche, le vélo, les transports publics et le train, ainsi que par le passage à des moteurs électriques économiques partout où cela est possible. Dans les secteurs difficilement électrifiables tels que la navigation maritime, l'utilisation de carburants d'origine non biogénique issus d'énergies renouvelables constitue la dernière option complémentaire, après avoir épuisé tous les potentiels d'efficacité et de rendement.

Principales matières premières sélectionnées et problèmes associés

<p>Huiles alimentaires usagées (annexe IX, partie B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation concurrente, par ex. dans l'industrie oléochimique, en dehors de l'UE dans l'industrie de l'alimentation animale • Nocif pour le climat, car la demande augmente la production d'huile vierge • Risque élevé de fraude • Dépend en grande partie des importations
<p>Graisses animales (annexe IX, partie B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation concurrente dans l'industrie oléochimique et pour l'approvisionnement en chaleur et en électricité • Polluant pour le climat et l'environnement, car produit de l'élevage industriel • - Disponibilité réduite à moyen terme en raison de la nécessité de réduire de moitié les effectifs d'animaux et de l'élevage lié à la surface, également pour des raisons de santé et de protection des animaux.
<p>Résidus de moulin à huile de palme Anglais : palm oil effluent, abrégé POME (Annexe IX, partie A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Risque élevé de fraude • Utilisation concurrente sur le lieu d'origine pour la production d'énergie • Nocif pour le climat en raison des changements indirects d'affectation des sols, lien avec la transformation de l'huile de palme • Dépend des importations, pas de production dans l'UE
<p>Déchets industriels, part de biomasse (annexe IX, partie A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation concurrente dans le compostage • - La demande réduit les incitations à la prévention des déchets
<p>Déchets et résidus forestiers, fraction de la biomasse = cimes, écorces, branches, feuilles, aiguilles, souches (Annexe IX, partie A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Partie intégrante des écosystèmes fournisseurs • Utilisation concurrente comme paillis dans les cultures végétales ; dans l'industrie du papier et du bois • Nocif pour le climat en raison de la réduction de la capacité de stockage de carbone des forêts • Nocif pour l'environnement en raison des effets négatifs sur la santé des sols, la formation d'humus, la biodiversité, surtout les forêts
<p>Lisier (annexe IX, partie A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation concurrente du biogaz issu de la méthanisation dans d'autres secteurs • - Disponibilité réduite à moyen terme en raison de la réduction nécessaire du nombre d'animaux
<p>Paille (annexe IX, partie A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation concurrente, entre autres dans la production de chaleur • Nocif pour le climat en raison d'une disponibilité réduite dans la formation de l'humus.
<p>Cultures dérobées, fruits issus de sols dégradés et fruits ne convenant pas à l'alimentation humaine ou animale (ajoutés en 2024 à la liste des résidus reconnus par l'UE).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Risque élevé de fraude en raison de la séparation floue de la biomasse cultivée, la biomasse cultivée peut donc être déclarée comme déchet ou résidu par le biais de ces matières premières, contournement possible de la limitation de la promotion de la biomasse cultivée (par exemple, les cultures intermédiaires peuvent être tout à fait valables / comestibles dans les régions où deux cycles de récolte complets sont possibles et entrer en concurrence avec la production alimentaire). • Nocif pour le climat en raison des changements indirects d'affectation des sols • Utilisation concurrente dans l'industrie de l'alimentation animale • Nuisible pour l'environnement en raison de la surexploitation des ressources naturelles, de l'augmentation des besoins en eau et en engrais, malgré les effets positifs possibles sur la qualité des sols.

Kontakt

NABU

Silvia Brecht: Silvia.Brecht@NABU.de, T: +49 172 2321 973

Nikolas von Wysiecki: Nikolas.Vonwysiecki@NABU.de, T: + 49 173 573 37 54

Deutsche Umwelthilfe

Dr. Johanna Büchler: buechler@duh.de, T: +49 30 2400867-756

Kathrin Anna Frank: frank@duh.de, T: +49 30 2400867-884

Greenpeace

Matthias Lambrecht: matthias.lambrecht@greenpeace.org, T: +49 151 42433135

ROBIN WOOD

Fenna Otten: tropenwald@robinwood.de, T: +49 160 3441208

Transport & Environment

Benedikt Heyl: benedikt.hey@transportenvironment.org, T: +49 176 64773269

Deutscher Naturschutzring

Svenja Schünemann: svenja.schuenemann@dnr.de, T: +49 30 6781775912



Deutsche Umwelthilfe



DNR
DEUTSCHER
NATURSCHUTZRING

GREENPEACE

ROBIN WOOD

TE TRANSPORT &
ENVIRONMENT

Redaktion: Marcel Wicha , NABU; Lektorat: Silvia Brecht, NABU;
Layout: Hannes Huber Kommunikation, Oppenau;
Fotos: Titel: pavel siamionov und deviddo/Adobe Stock, S. 2: paultate/

