



**BILAN CARBONE
DE TOTAL ENERGIES :
LE COMPTE N'Y
EST PAS**

GREENPEACE

Greenpeace est une organisation internationale qui agit selon les principes de non-violence pour protéger l'environnement et la biodiversité et promouvoir la paix. Elle est indépendante de tout pouvoir économique et politique et s'appuie sur un mouvement citoyen engagé pour construire un monde durable et équitable.

Auteur·es & contacts

Florence de Bonnafos

florence.debonnafos@greenpeace.org

François Chartier

francois.chartier@greenpeace.org

Simon Reyburn (stagiaire)

Contribution

Tous les calculs de ce rapport ont été réalisés par **Frederic Chomé**, du cabinet *Factor-X*
frederic.chome@factorx.eu

Rapport publié en novembre 2022

Greenpeace France

13 rue d'Enghien 75010 Paris

Greenpeace.fr

Si vous avez des informations relatives à ce sujet, vous pouvez nous contacter à l'adresse investigation@greenpeace.fr. Si vous souhaitez adresser des documents en passant par une plateforme sécurisée, vous pouvez vous connecter sur le site Greenleaks.

Copyright et propriété intellectuelle

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle de tout ou partie des contenus, des résultats et/ou informations issus des documents publiés ou mis à disposition par Greenpeace sans autorisation préalable de Greenpeace est interdite. Notamment, aucune reprise et/ou utilisation et/ou diffusion ne peut être réalisée à des fins d'exploitation commerciale et/ou de promotion et/ou de publicité sans l'accord préalable et écrit de Greenpeace. Toutefois, Greenpeace autorise la reprise et/ou l'utilisation et/ou la diffusion des contenus, des résultats et/ou informations issus des documents publiés ou mis à disposition par Greenpeace sous réserve de la mention exacte de la source et uniquement à des fins universitaires, éducatives ou dans un cadre strictement non lucratif et de défense de l'intérêt général, et ce, à condition que lesdites utilisations ne contreviennent pas aux valeurs promues par Greenpeace. Il est à cet égard rappelé que Greenpeace est un réseau international d'organisations indépendantes qui agissent selon les principes de non-violence pour protéger l'environnement, la biodiversité et promouvoir la paix, s'appuyant sur un mouvement de citoyennes et citoyens engagés pour construire un monde durable et équitable.

Toute utilisation de l'image de Greenpeace et/ou de ses contenus et/ou documents diffusés par Greenpeace est interdite, et notamment toute utilisation et/ou tentative d'utilisation de l'image de Greenpeace et/ou de sa dénomination et/ou de ses logos et/ou de ses travaux, contenus et documents visant à ou étant susceptible de laisser penser à un lien, un soutien, un parrainage, une publicité, une approbation, un agrément de Greenpeace (notamment d'un produit, d'une personne, d'une entreprise, d'un parti politique, d'un·e candidat·e à une élection) sans son autorisation préalable expresse, est prohibée.

Toutes utilisations à des fins commerciales, ou à des fins autres que celles répondant aux objectifs de Greenpeace, du nom et/ou de la notoriété de Greenpeace constituent en outre des actes fautifs.

RÉSUMÉ

Après un été marqué au niveau mondial par des sécheresses record, des canicules, de violents incendies et des inondations catastrophiques, il est devenu difficile de contester la réalité du changement climatique. De même, il n'est plus possible de réfuter la responsabilité des énergies fossiles dans ce bouleversement. Les géants du pétrole et du gaz en sont les premiers responsables et TotalEnergies est dans le top 20 des entreprises les plus polluantes au monde. Aujourd'hui, de plus en plus de voix, et en particulier celle de l'Agence internationale de l'énergie, appellent à la sortie des énergies fossiles et à ne plus ouvrir aucun nouveau gisement.

Après avoir longtemps contribué à semer le doute sur la réalité du dérèglement climatique, puis l'avoir minimisé, TotalEnergies se présente désormais comme champion du climat, aligné sur une ambition de neutralité carbone d'ici à 2050, passant du climato-scepticisme au greenwashing. Dans ce contexte, alors que les émissions mondiales de CO₂ sont issues à 88 % de la combustion des énergies fossiles, dont 39 % pour le charbon, 30 % pour le pétrole et 19 % pour le gaz naturel, l'enjeu du calcul des émissions, tout au long des chaînes de valeurs, sous-tend la question de la responsabilité des majors dans le changement climatique, et de la cohérence de leurs engagements vers une hypothétique transition ou sortie des énergies fossiles.

Dès la signature du protocole de Kyoto, en 1997, s'est posée la question du calcul de ces émissions. L'industrie s'est alors mobilisée afin de pouvoir elle-même établir des critères et des standards internationaux pour calculer les volumes de GES émis. Ces standards, rassemblés dans le *GreenHouse Gas Protocol*, ont progressivement été intégrés dans les législations nationales ou communautaires. C'est donc également sur ces bases que TotalEnergies établit le calcul des émissions dont elle s'estime responsable – soit 469 MtCO₂e en part patrimoniale pour l'année 2019 – et qui guide ses objectifs de réduction des émissions ou de trajectoire pour tendre vers la neutralité carbone.

Pourquoi la comptabilité carbone de TotalEnergies nous interroge ?

Il est difficile de se fier aux résultats publiés par TotalEnergies car le groupe donne peu de détails sur sa méthodologie de reporting. En particulier, il n'explique pas les volumes produits, transformés et vendus sur lesquels il s'appuie pour ses calculs. Par ailleurs, l'entreprise, qui se recommande du GHG Protocol pour son reporting, en exclut pourtant de nombreuses catégories.

En outre, si l'on compare les calculs des émissions fournis par TotalEnergies à ceux d'autres majors, on constate par exemple que le reporting de Shell est beaucoup plus détaillé et surtout avec des émissions 3,6 fois plus importantes, pour une production de pétrole et gaz d'à peine 22 % supérieure et des ventes de produits pétroliers 60 % plus importantes. Les différences de volumes ne peuvent donc pas expliquer la différence des émissions reportées et se pose alors la question de la sincérité de TotalEnergies quant aux émissions de GES déclarées.

Greenpeace propose donc ici un recalcul des émissions de GES du groupe.

Méthodologie

Nous considérons que l'impact climatique de TotalEnergies est celui lié à l'ensemble de ses activités générant des flux physiques de marchandises et produisant du chiffre d'affaires.

Notre année de référence est 2019 de façon à éviter un éventuel impact lié à la crise sanitaire jusqu'en 2021. Pour convertir les volumes en émissions de GES, nous utilisons la base de données publiques de facteurs d'émissions de l'ADEME, la Base Carbone. Nous avons reconstitué les chaînes de valeurs du pétrole, du gaz, de la chimie et de la production d'électricité, en chiffrant chaque étape avec les informations provenant des publications de TotalEnergies ou, à défaut, d'hypothèses référencées.

Nous utilisons les données fournies par TotalEnergies dans ses différents documents publics (essentiellement DEU — documents d'enregistrement universel — et Factbook). Quelques données ont été affinées via des échanges avec le service Investisseurs du groupe, notamment pour des questions de clarification de leur reporting.

Nous proposons une contribution au débat et une lecture complémentaire mais sans prétendre à une « vérité absolue ». Il apparaît que les résultats obtenus sont très supérieurs à ceux publiés par TotalEnergies.

Principaux résultats

Émissions de la filière pétrole

→ Ventes de pétrole brut à des tiers :

Les volumes physiques de pétrole brut vendus par le trading et par le secteur Exploration et Production se sont établis à 3 472 kb/j en 2019. Pour ces opérations, nous évaluons l'impact carbone lié à la production du pétrole brut (amont) et celui lié à la combustion de l'énergie finale. En appliquant les facteurs d'émission de l'ADEME, **les émissions de GES pour les produits bruts** s'élèvent à 47,4 MtCO₂e en fabrication et 563 MtCO₂ en combustion, soit un **total de 610,4 MtCO₂**, soit des émissions supérieures à celles que TotalEnergies déclare pour l'ensemble de ses opérations.

→ Ventes de produits raffinés :

Les ventes de produits raffinés recouvrent les ventes du secteur Marketing et Service (1 846 kb/j), les ventes du trading (1 730 kb/j) et les ventes massives du secteur Raffinage-Chimie (536 kb/j). Elles s'élèvent à 4 112 kb/j en 2019. **Les émissions de GES des produits raffinés vendus par TotalEnergies** s'élèvent à 120,7 MtCO₂e en fabrication et 474 MtCO₂e en combustion, soit **594,7 MtCO₂e au total**. Les émissions des produits raffinés commercialisés par TotalEnergies sont, comme les produits bruts, à elles seules largement supérieures au total des émissions rapportées par TotalEnergies pour l'ensemble de ses activités.

→ Activités de pétrochimie :

À défaut d'information détaillée, nous avons limité nos calculs à la production de monomères d'une part (5 219 kt) et de polymères d'autre part (4 862 kt) en 2019, soit 10,08 Mt pour l'année 2019. **Le total des émissions de GES de la division Pétrochimie** s'élève donc à **34,9 MtCO₂e** pour l'année 2019.

→ Transport :

Au **total, les émissions de GES liées au transport des produits des activités pétrolières et pétrochimiques** de TotalEnergies s'élèvent à **9,9 MtCO₂e** en 2019.

Globalement, nous estimons que les activités pétrolières du groupe en 2019 sont à l'origine de 1 250 MtCO₂e, répartis entre les scopes 1 et 3, soit plus du double du total des émissions déclarées par TotalEnergies en 2019.

Émissions de la filière gaz

Selon les données communiquées, le groupe a vendu en 2019 3638 Mpc/j (36 Mtep/an) de gaz par gazoduc, 34,3 Mt de GNL (44,6 Mtep/an) et 95 TWh (8,2 Mtep/an) de gaz pour la production électrique.

Nous estimons que les émissions de GES de la filière gaz s'élèvent à près de 374 MtCO₂e au total.

Comme pour les activités pétrolières du groupe, la majorité des émissions provient de la combustion du gaz commercialisé par TotalEnergies (211,6 MtCO₂e, soit 57 % des émissions liées aux activités gazières).

À titre de comparaison, TotalEnergies ne rapporte dans cette catégorie que 75 MtCO₂e en 2019, soit cinq fois moins que ce que nous avons calculé.

La part du gaz dans les émissions liées aux activités dans les hydrocarbures représente 23 % (374 MtCO₂) par rapport au pétrole 76 % (1 250 MtCO₂) pour un total de près de 1 624 MtCO₂ d'émissions liées aux hydrocarbures.

Émissions de la production d'électricité

Le groupe TotalEnergies a produit en 2019 11,4 TWh d'électricité, dont seulement 2 TWh d'origine renouvelable, le reste provenant de centrales à gaz, et vendu 46 TWh d'électricité, sans précision quant à la part de renouvelable.

Nous estimons que le total des émissions de GES liées à la production d'électricité s'élève à 13,8 MtCO₂e.

Tableaux de synthèse des résultats

Activités	Scope	Émissions (tCO ₂ e)	Total
Pétrole - Chimie	SC 1	78 623 622	1 249 939 902
	SC 3	1 171 316 280	
Gaz	SC 1	76 494 611	373 906 938
	SC 3	297 412 327	
Électricité	SC 1	5 418 160	13 801 160
	SC 3	8 383 000	
TOTAL			1 637 648 000

D'après nos calculs, la totalité des émissions de TotalEnergies s'élève à 1 637 648 000 tCO₂e en 2019, soit près de quatre fois plus que ce que déclare le groupe (455 MtCO₂e en opéré et 469 MtCO₂e en part patrimoniale en 2019).

Ce résultat couvre ce que nous avons estimé comme les activités « cœur » du groupe (pétrole, gaz, pétrochimie, électricité). Nous n'avons pas recalculé, et n'incluons pas, les émissions dites de scope 2, non spécifiques aux activités pétro-gazières. S'il est impossible de savoir quels sont les volumes que TotalEnergies minimise ou exclut de son reporting, il est évident que le groupe sous-déclare massivement les émissions de scope 3.

Pour mettre en cohérence la stratégie climat, les objectifs de neutralité carbone et la réalité des chiffres, le groupe doit cesser d'investir dans de nouveaux projets de pétrole et de gaz, à commencer par les bombes climatiques comme EACOP ou le projet Mozambique LNG. TotalEnergies doit inverser le rapport en matière d'investissements entre énergies renouvelables et énergies fossiles et se fixer des objectifs chiffrés de réduction des émissions, en détaillant les étapes dans le temps pour la baisse des volumes de production et de commercialisation du pétrole et du gaz.

Le groupe doit réorienter sa stratégie basée sur la réduction des émissions de scope 1 et la diminution de l'intensité carbone, en se concentrant sur la réduction des émissions de scope 3, qui constituent la majeure partie de ses émissions.

La sous-déclaration des émissions de GES par le géant du pétrole et du gaz français s'additionne aux stratégies de greenwashing déployées par le groupe visant à relativiser ses activités fossiles dans sa communication, à détourner l'attention du public vers les engagements caritatifs de l'entreprise, et à mettre en avant de manière disproportionnée ses actions pour développer les énergies renouvelables. Autant de manœuvres qui permettent de minimiser la responsabilité de TotalEnergies dans le réchauffement climatique, rassurent le public et les décideurs, et retardent ainsi l'action politique pour contraindre le secteur industriel le plus destructeur du climat.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	12
Chapitre 1	
TOTALENERGIES ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	15
1. Du déni au greenwashing	16
2. TotalEnergies et ses bombes climatiques	17
Chapitre 2	
POURQUOI LE REPORTING CARBONE DE TOTALENERGIES NOUS INTERROGE ?	19
Chapitre 3	
MÉTHODOLOGIE	23
1. Le GHG Protocol	24
2. Notre démarche	25
Chapitre 4	
CALCUL DES ÉMISSIONS	28
1. Calcul des émissions liées aux activités pétrolières	29
a. Les opérations de produits bruts	30
b. Les opérations de produits raffinés	34
c. Pétrochimie	41
d. Le transport	42
e. Synthèse des émissions de GES pour la filière pétrole	46
2. Calcul des émissions liées aux activités gazières	47
a. Données de production et de vente	47
b. Les pertes et consommations liées au transport, à la transformation et à la distribution	49
c. Synthèse des émissions de GES des activités gazières	52
3. Calcul des émissions liées à la production d'électricité	55
CONCLUSION	60

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ADEME	Agence de la transition écologique ou agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AIE	Agence internationale de l'énergie
B2B	Business to Business - ventes interentreprises (exemple ventes à des revendeurs)
B2C	Business to Consumers
DEU	Document d'Enregistrement Universel
E&P	Extraction et Production
GES	Gaz à effet de serre
GHG	Greenhouse gas - gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GPL	Gaz de pétrole liquéfié
GNL	Gaz naturel liquéfié
iGRP	Integrated Gas, Renewables & Power
IPIECA	International Petroleum Industry Environmental Conservation Association
Kb/j	Millier de barils par jour, 1 baril = 159 litres
Kb/a	Millier de barils par an, 1 baril = 159 litres
LGN	Liquide de gaz naturel
Mb/j	Millions de barils par jour
Mb/a	Millions de barils par an
MtCO₂e	Million de tonnes de CO ₂ équivalent
Mpc/j	Million de pieds cubes par jour
M&S	Marketing et Services
TE	TotalEnergies

INTRODUCTION

À l'automne 2022, il est devenu difficile de nier la réalité du changement climatique, après un été où tous les records de température et de sécheresse ont été battus en France et qui a engendré au niveau mondial méga-feux, incendies et inondations hors normes. De même, il n'est aujourd'hui plus possible de contester la responsabilité des énergies fossiles, dont la combustion est la principale source d'émissions de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère depuis plus de deux siècles¹ et, par conséquent, la principale cause du réchauffement global. Les géants du pétrole et du gaz en sont les premiers responsables et TotalEnergies (TE) est, depuis 1988, dans le top 20 des entreprises les plus polluantes au monde².

Depuis plusieurs décennies, de nombreux scientifiques, dont le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), et de nombreuses organisations de la société civile comme Greenpeace, appellent à sortir des énergies fossiles; récemment, le secrétaire général des Nations unies, António Guterres, s'est encore une fois emparé du sujet, appelant à une sortie urgente des énergies fossiles³. Même l'Agence internationale de l'énergie (AIE), connue pour être le porte-voix des industriels du pétrole, déclare qu'il ne faut plus autoriser de nouveaux forages ni ouvrir de nouveaux gisements⁴.

Après avoir tout fait pour discréditer l'existence même du changement climatique⁵, puis l'avoir minimisé en mobilisant des lobbyistes à grand renfort de millions de dollars, les géants du pétrole, dont TotalEnergies, se présentent désormais comme champions du climat, alignés sur une ambition de neutralité carbone d'ici à 2050 et prétendant respecter les objectifs de l'accord de Paris. Ce faisant, nombre de ces entreprises sont passées du climato-scepticisme au greenwashing.

Dans ce contexte, l'enjeu du calcul des émissions des différents acteurs

1 https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_SPM.pdf

2 <https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/reports/documents/000/002/327/original/Carbon-Majors-Report-2017.pdf?1501833772>

3 <https://news.un.org/fr/story/2022/06/1122002#:~:text=Le%20Secr%C3%A9taire%20g%C3%A9n%C3%A9ral%20de%20l,e%20climat%20organis%C3%A9%20par%20John>

4 https://iea.blob.core.windows.net/assets/deebef5d-0c34-4539-9d0c-10b13d840027/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector_CORR.pdf

5 <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0959378021001655?token=662A71E3E8B043D696DC4664F2ADF8591555AE3C7F9F4F288B80F78F9BEB7AF1F87030E44CC4E7B3776DE46780B2EC24&originRegion=eu-west-1&originCreation=20220803151522>

industriels tout au long des chaînes de valeurs est clef, car il sous-tend la question de la responsabilité des majors dans le changement climatique et de la cohérence de leurs engagements vers une hypothétique transition ou sortie des fossiles. En effet, les hydrocarbures sont de très loin les principales sources d'émissions de CO₂ : en 2018, les émissions de CO₂ d'origine anthropique ont totalisé 37,9 milliards de tonnes, soit une multiplication par 2,4 depuis 1970. Ces émissions sont issues à 88 % de la combustion des énergies fossiles, dont 39 % pour le charbon, 30 % pour le pétrole et 19 % pour le gaz naturel. « Le pétrole demeure la première source d'énergie dans le monde, même si sa part a baissé de 13 points entre 1971 et 2018, au bénéfice principalement du gaz naturel (+ 7 points)⁶. »

Dès la signature du protocole de Kyoto en 1997, qui fixe déjà des objectifs de réduction des émissions de GES, s'est posée la question du calcul de ces émissions, pour les États mais aussi pour les entreprises, et donc des critères et méthodologies de ces calculs. L'industrie s'est alors mobilisée, en particulier dans le cadre du GreenHouse Gas (GHG) Protocol ou de l'International Petroleum Industry Environmental Conservation Association (IPIECA⁷), afin de pouvoir elle-même établir des critères et des standards internationaux pour calculer les volumes de GES émis par les plus grands pollueurs que sont les majors du pétrole et du gaz comme TotalEnergies. Ainsi, l'industrie elle-même a très vite mis en place ses propres méthodologies, finissant par les imposer comme des standards internationaux progressivement intégrés dans les législations nationales ou communautaires. TotalEnergies établit donc le calcul des émissions dont elle s'estime responsable sur ces bases, qui dessinent aussi les objectifs de réduction des émissions ou de trajectoire pour tendre vers la neutralité carbone de la major.

Ainsi, en 2021, TotalEnergies déclare émettre 436 Mt de CO₂e en opéré ou 454 Mt de CO₂e en part patrimoniale, incluant les émissions de production et d'usage des produits. Ce chiffre est évidemment déterminant pour établir des stratégies de baisse des émissions et pour comprendre la part imputable aux combustibles fossiles, pétrole ou gaz, par rapport aux énergies renouvelables dans le mix énergétique. Ce calcul est par ailleurs crucial pour

6 <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat/6-emissions-de-co2-hors-utcatf>

7 L'IPIECA est une association internationale de l'industrie pétrolière et gazière pour la promotion des sujets environnementaux et sociétaux au sein de l'industrie, elle élabore des recommandations qui visent à décliner les principes du GHG Protocol pour les spécificités des industries pétrolières et gazières. C'est avant tout une structure de lobbying spécialisée dans le pétrolier et le gazier sur les sujets du climat et de l'environnement, financée par et pour les industriels du secteur.

comprendre la part des différents secteurs industriels ou activités humaines, et donc déterminer les priorités en matière de réduction des émissions.

Il faut en toute logique diminuer d'abord les émissions des entreprises les plus polluantes.

Enfin, ce chiffrage permet aussi de comprendre la responsabilité des majors pétrolières dans les émissions annuelles globales : avec 454 Mt par an, les émissions de CO₂e que déclare TotalEnergies sont équivalentes à celles de la France.

Peut-on se fier aux calculs établis par l'industrie elle-même et en particulier aux critères retenus et au choix d'intégrer ou d'exclure telles ou telles émissions ? Il est difficile d'accepter comme vérité établie les chiffres proposés par cette entreprise qui n'a jamais brillé par son souci de transparence et de partage des informations. Ainsi, les émissions du groupe sont bien présentées par scope, mais de manière agrégée, sans détailler les volumes correspondants à ces émissions. En particulier, il n'est pas possible de savoir quels choix d'exclure tel ou tel élément des chaînes de valeurs ont été faits, ce qui permet tout simplement à TotalEnergies de diminuer les émissions déclarées. Ces biais ont pour effet de minimiser la responsabilité de TotalEnergies dans le changement climatique, par exemple lorsqu'elle considère que les émissions liées à la combustion des produits par ses clients, le fameux « scope 3 » est à imputer aux clients.

Si, dans ses documents de reporting, TotalEnergies intègre bien les émissions du scope 3, c'est-à-dire la combustion des carburants que l'entreprise commercialise, elle estime ne pas en être responsable. TotalEnergies préfère mettre l'accent sur des objectifs de baisse des émissions liées à la production des hydrocarbures, soit les scopes 1 et 2, et donc réduire l'intensité carbone de ses opérations industrielles, sans trajectoire claire de baisse des volumes de production. En d'autres termes, TotalEnergies pourrait, tout en baissant les émissions des scopes 1 et 2, continuer à augmenter sa production de gaz et donc augmenter ses émissions réelles⁸.

Greenpeace a donc recalculé les émissions de GES de TotalEnergies, sur la base des informations publiées par le groupe quant aux volumes produits, transformés et vendus par les différents segments et éléments de ses chaînes de valeurs.

Spoiler : nous n'arrivons pas au même résultat, et la différence est de taille.

8 Pour plus de détails sur l'analyse de l'intensité carbone, voir : https://cdn.greenpeace.fr/site/uploads/2020/05/Total_ambition_climaticide.pdf

A large offshore oil rig is shown at night, illuminated by its own lights. A prominent flare on the left side of the rig is burning brightly, casting a large orange glow. The rig's complex structure of steel beams and platforms is visible against the dark sky. The rig is supported by a network of legs extending into the dark water below. The overall scene is industrial and dramatic.

Chapitre 1

TOTAL ENERGIES ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

TOTAL ENERGIES ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

1. Du déni au greenwashing

Depuis 1971, la major du pétrole et du gaz est au courant de l'impact « potentiellement catastrophique » de sa production sur le réchauffement climatique. Elle a dans un premier temps choisi de taire le sujet, puis, au milieu des années 1980, en adoptant le *modus operandi* des majors américaines, elle a contribué à instiller du doute sur les conclusions des scientifiques quant à l'impact climatique de la combustion des énergies fossiles, avant de s'employer, au moyen d'un lobbying agressif, à combattre les réglementations visant à réduire les gaz à effet de serre ou à taxer les énergies fossiles⁹.

En parallèle, les majors comme TotalEnergies ont développé des stratégies de soft power et d'influence, dans le but de s'acheter une image respectable. TotalEnergies a contribué au financement de musées prestigieux, comme le Louvre ou le musée du Quai Branly à Paris. L'entreprise est également partenaire de nombreux événements sportifs, telles les 24 Heures du Mans, la Coupe d'Afrique des Nations (CAN) devenue la « Coupe d'Afrique des Nations Total », ou la Coupe du monde de rugby 2023. En outre, TotalEnergies finance, par le biais de chaires ou de contributions à des centres de recherche, de nombreuses universités ou grandes écoles, telles que Polytechnique. Cependant, ces stratégies de soft power sont de plus en plus contestées. Ainsi TotalEnergies n'a pas réussi à devenir sponsor officiel des jeux Olympiques de Paris de 2024, a perdu son partenariat avec Sciences Po Paris et n'a pas pu installer un bâtiment de R&D dans l'enceinte du campus de l'École polytechnique à Saclay.

Depuis quelques années, TotalEnergies rend publique tous les ans sa stratégie climat et est obligée de publier le reporting de ses émissions. En 2020, dans son rapport, *Total, une ambition climaticide*¹⁰, Greenpeace a décrypté les éléments de la stratégie climat de Total pour démontrer qu'elle ne respectait en rien

9 <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0959378021001655?token=662A71E3E8B043D696DC4664F2ADF8591555AE3C7F9F4F288B80F78F9BEB7AF1F87030E44CC4E7B3776DE46780B2EC24&originRegion=eu-west-1&originCreation=20220803151522>

10 https://cdn.greenpeace.fr/site/uploads/2020/05/Total_ambition_climaticide.pdf

les objectifs de l'accord de Paris, ainsi que pour dénoncer les fausses solutions mises en avant. En 2021, dans le rapport *La Pseudo-Neutralité carbone de TotalEnergies*¹¹, nous dénonçons la mystification autour de l'utilisation abusive du concept de neutralité carbone par la major et, plus largement, par l'industrie.

Entre autres problèmes, TotalEnergies minimise systématiquement ses responsabilités, par exemple en n'intégrant pas les émissions de scope 3 en dehors de l'Europe dans le cadre de ses objectifs de neutralité carbone. Autre exemple, TotalEnergies met l'accent sur la baisse de l'intensité carbone plutôt que sur la baisse des volumes de production. Ce faisant, elle ne peut pas démontrer que ses émissions réelles baissent jusqu'à la neutralité car les informations précises en volume, sur la baisse des productions et des explorations des différents hydrocarbures sont absentes.

2. TotalEnergies et ses bombes climatiques

Par ailleurs, TotalEnergies continue de prospector activement et d'ouvrir de nouveaux champs pétroliers et gaziers, en contradiction complète avec les recommandations du GIEC et de l'AIE, selon lesquelles l'objectif de neutralité carbone d'ici à 2050 suppose de ne plus forer le moindre nouveau gisement. C'est la condition *sine qua non* du respect de la trajectoire permettant de maintenir le réchauffement global à 1,5° fixée par l'accord de Paris.

En outre, TotalEnergies investit dans les projets les plus contestés d'hydrocarbures non conventionnels : hydrocarbures de schistes en Argentine avec la pratique de la fracturation hydraulique, investissements dans l'Arctique russe, TotalEnergies étant la seule super major à ne pas avoir annoncé le retrait de ses actifs de Russie après l'invasion de l'Ukraine, ou encore des investissements massifs dans le offshore profond ou ultra-profond. TotalEnergies investit toujours au moins 73 %¹² dans les hydrocarbures. En d'autres termes, elle réserve une part très minoritaire aux énergies renouvelables, restant avant tout un acteur du pétrole et du gaz, ce qui rend difficilement crédible toute prétention à atteindre la neutralité carbone en 2050.

11 https://cdn.greenpeace.fr/site/uploads/2022/01/GP_Analyse-neutralite-carbone-TotalEnergies.pdf

12 TotalEnergies, *Sustainability & Climate 2022 Progress Report*, p.24.

La multinationale fait également partie des majors qui investissent massivement dans ce que l'on peut appeler des « bombes climatiques ». Au printemps 2022¹³, des chercheurs ont identifié quatre cent vingt-cinq actifs fossiles, des gisements de charbon, pétrole ou gaz, en exploitation ou en prospection, dont les émissions seraient équivalentes à deux fois le budget carbone mondial. Chacun de ces projets pourrait émettre jusqu'à une gigatonne de CO₂. Parmi les principales entreprises se trouve TotalEnergies, avec toutes les autres majors ou entreprises d'État du pétrole et du gaz.

Les bombes climatiques de TotalEnergies se retrouvent en Irak, au Kazakhstan, en Libye, au Qatar, en Argentine avec la fracturation hydraulique dans la région de Vaca Muerta, au Mozambique avec le projet fortement contesté de Mozambique LNG, ou encore en Russie avec les actifs dans Yamal et Arctic LNG 2 qui ont fait l'actualité récente. Un autre projet a beaucoup occupé cette actualité : c'est le forage en Ouganda et le pipeline qui traversera une partie de l'Afrique de l'Est, EACOP, qui mobilise fortement la société civile en Afrique et aussi en France¹⁴.

13 https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/05/15/energies-fossiles-les-425-bombes-climatiques-qui-pourraient-reduire-a-neant-la-lutte-contre-le-rechauffement_6126177_3244.html

14 <https://www.stopeacop.net/accueil>

A photograph of an industrial facility, likely a refinery or power plant, with several tall smokestacks. One of the stacks is emitting a large, bright orange and yellow flame that extends horizontally across the upper portion of the frame. The sky is a clear, pale blue. The industrial structure is silhouetted against the sky.

Chapitre 2

**POURQUOI
LE REPORTING
CARBONE DE
TOTAL ENERGIES
NOUS INTERROGE ?**

POURQUOI LE REPORTING CARBONE DE TOTAL ENERGIES NOUS INTERROGE ?

Dans son document d'enregistrement universel¹⁵ (DEU) 2019¹⁶ ou dans son rapport Climat 2019¹⁷, TotalEnergies donne peu de détails sur sa méthodologie de reporting. Les informations globales sont pour le moins floues : la major pétrolière et gazière indique baser son reporting environnemental « sur une procédure de reporting groupe, complétée par des instructions spécifiques aux activités¹⁸ », ce qui est pour le moins évasif. Elle ajoute surtout se référer « dans une large mesure, au guide de reporting de l'IPIECA¹⁹ ». Précisons que les recommandations de l'IPIECA sont avant tout techniques. Elles proposent des modalités de calcul pour chaque catégorie du scope 3, en fonction de la matérialité de chacune de ces catégories dans le bilan des émissions de GES de l'entreprise.

Le périmètre du reporting environnemental établi par TotalEnergies inclut « les activités, les sites et les actifs industriels dont Total S.A. ou l'une des sociétés qu'elle contrôle exclusivement est l'opérateur ».

Le groupe communique à la fois sur les émissions de GES de son domaine opéré, et sur les émissions de GES du domaine patrimonial qui « inclut tous les actifs dans lesquels les sociétés consolidées ont un intérêt patrimonial ou un droit à production²⁰ » et intègre par excès les émissions d'une trentaine de filiales²¹ mises en équivalence.

15 Outil de communication financière dont le contenu est encadré législativement, qui doit être publié chaque année et déposé à l'Autorité des marchés financiers par les entreprises cotées sur un marché réglementé.

16 https://totalenergies.com/sites/g/files/nytnzq121/files/atoms/files/total_document_enregistrement_universel_2019.pdf

17 https://totalenergies.com/sites/g/files/nytnzq121/files/atoms/files/total_rapport_climat_2019.pdf

18 TotalEnergies, DEU 2019, p.111.

19 *Ibid.*, p.250.

20 *Ibid.*, p.249. Les émissions du périmètre patrimonial sont donc calculées au prorata de la quote-part de participation détenue par TotalEnergies dans chaque actif, qu'il soit ou non opéré par la compagnie.

21 TotalEnergies affirme posséder 903 filiales dans le monde : [Total rend publique la liste intégrale de ses 903 filiales consolidées. / TotalEnergies.com.](#)

Par ailleurs, voici quelques limites et exclusions de sources d'émissions posées par le groupe, qui semblent intéressantes à signaler :

- Le scope 1 exclut « les sites dont les émissions et activités de GES sont inférieures à 30 ktCO₂e/an²² » notamment « son réseau de plus de 14 000 stations-services²³ ».
- Le groupe indique ne rapporter dans son scope 3 que les émissions de la catégorie 11 (sur les 15 catégories de scope 3 que spécifie le GHG Protocol) calculées « à partir des ventes de produits finis dont l'étape suivante est l'usage final, c'est-à-dire leur combustion pour obtenir de l'énergie²⁴ ». À ces ventes est appliqué un facteur d'émission. Si cette catégorie est bien le plus important en émissions de GES du scope 3, puisqu'il s'agit de la combustion des carburants, cette approche néglige cependant les quatorze autres catégories, sans explication sur ce qui motive ce choix.
- De plus, nous ne sommes pas en mesure d'avoir les garanties que la totalité des émissions qui pourraient être attribuées à la catégorie 11 sont reportées.
- Le groupe exclut plusieurs sociétés contrôlées ou en contrôle conjoint du secteur Raffinage-Chimie, (Polyblend, Naphtachimie, BASF Total Petrochemicals, Appryl).
- Plus de quatre-vingt actifs de l'Exploration-Production « en contrôle conjoint opérés par des tiers à l'Exploration-Production » sont exclus du reporting environnemental²⁵.

Si TotalEnergies donne un chiffre global pour ses émissions, reportées par scope, il n'est pas possible de reconstituer les différentes sources d'émissions sur les chaînes de valeurs et pour tous les volumes produits, transformés et commercialisés. On ne peut pas comparer les émissions déclarées aux volumes correspondants ; il est donc pour ainsi dire impossible de vérifier les émissions de GES calculées par TotalEnergies.

Enfin, si l'on compare les calculs des émissions fournis par TotalEnergies à ceux d'autres majors, on constate par exemple que le reporting

22 TotaEnergies, DEU 2019, p.251.

23 *Ibid.*, p.69.

24 *Ibid.*, p.232.

25 *Ibid.*, p.249.

environnemental de Shell²⁶ est beaucoup plus détaillé et indique des émissions 3,6 fois plus importantes (1 667 MtCO₂ vs 469 MtCO₂ en part patrimoniale pour TotalEnergies en 2019), pour une production de pétrole et gaz à peine 22 % supérieure²⁷ (3 665 kb/j vs 3 014 kb/j pour TotalEnergies) et des ventes de produits pétroliers 60 % plus importantes (6 561 kb/j vs 4 112 kb/j pour TotalEnergies). Les différences de volumes ne peuvent donc pas expliquer l'écart des émissions reportées et se pose alors la question de la sincérité de TotalEnergies quant aux émissions de GES déclarées.

Le reporting des émissions de GES du groupe montre, au-delà d'une absence permanente de transparence, *a minima* un manque de sérieux dans le traitement des chiffres du climat, qui peut soit confiner à l'insincérité, soit à une sous-estimation des émissions et donc de la responsabilité de TotalEnergies dans le réchauffement climatique. On peut avoir une réelle suspicion d'une sous-évaluation des émissions de GES de TotalEnergies. Nous avons donc estimé qu'il était utile de nous faire notre propre avis en essayant de recalculer ses émissions.

26 Shell, *Sustainability report 2021* https://reports.shell.com/sustainability-report/2021/_assets/downloads/shell-sustainability-report-2021.pdf

27 Shell, *Annual Report 2021*.



Chapitre 3

MÉTHODOLOGIE

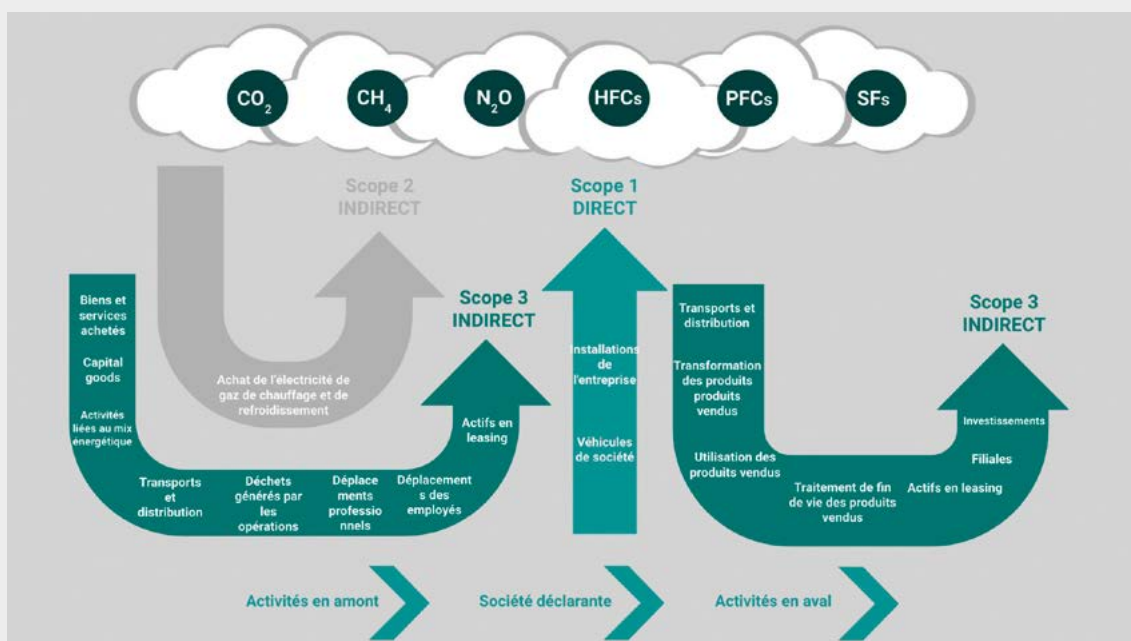
MÉTHODOLOGIE

1. Le GHG Protocol

C'est le référentiel que nous utilisons pour cette étude. C'est également celui qu'utilise TotalEnergies.

Créé en 1998 par le WBSC et le WRI²⁸, le GreenHouse Gas Protocol (GHG Protocol) s'inscrit dans la continuité de la démarche entreprise par le protocole de Kyoto : la réduction des gaz à effet de serre à l'échelle mondiale. C'est un partenariat multilatéral constitué d'entreprises, d'ONG et de gouvernements, qui a pour objet d'aider les organisations à réaliser leur bilan carbone en proposant des normes internationalement reconnues de comptabilisation et de déclaration des principaux GES émis par les entreprises.

Le standard international du GHG Protocol définit trois grandes familles d'émissions de GES d'une organisation : scopes 1, 2 et 3 (voir graphique ci-dessous).



Sources :
GHG Protocol,
Deepki

28 Le Conseil mondial des entreprises pour le développement durable (WBSC, World Business Council for Sustainable Development) regroupe plus de 200 entreprises engagées dans une démarche de développement durable et de sensibilisation auprès des entreprises. L'Institut de ressources mondiales (WRI, World Resources Institute) a pour mission de donner vie aux idées en faveur du développement durable sous forme d'actions concrètes.

Les émissions de scope 1 comprennent uniquement les émissions directes de GES par l'entreprise et ses filiales. Cela inclut par exemple les GES émis par la combustion d'énergies fossiles à des fins industrielles ou les GES de la flotte de véhicules de l'entreprise. Le scope 1 n'inclut cependant pas les émissions de GES induites par la production d'électricité utilisée lors du processus de production. Cette dernière est comptabilisée dans le scope 2, qui lui est dédié. Le scope 3 a les contours les plus larges. Il comprend toutes les autres émissions indirectes de GES qui sont la conséquence des activités de l'entreprise, mais interviennent à une étape qui n'est pas contrôlée par elle. L'exemple typique est la combustion du carburant vendu par des entreprises pétrolières comme TotalEnergies. Le GHG Protocol identifie quinze catégories différentes dans le scope 3 (cf. schéma ci-dessus).

En outre, le GHG Protocol établit cinq grands principes directeurs²⁹, qui recommandent en particulier aux entreprises la plus grande exhaustivité possible.

« Dans l'idéal, toutes les sources d'émissions, au sein des périmètres organisationnels et opérationnels choisis, devraient être déclarées. En pratique, le manque de données ou le coût de la collecte de nouvelles données peut être un facteur contraignant. Si certaines sources ne sont pas déclarées, ces omissions doivent être clairement signalées dans le rapport. Il est parfois tentant de définir un seuil concret, par exemple, en précisant qu'une source n'excédant pas un certain seuil a été omise. Toutefois, l'importance relative d'une source ne peut être établie qu'après son évaluation. Cela signifie qu'on peut inclure dans l'inventaire des GES certaines données estimatives. Ce qui est tenu pour "significatif" dépendra également des besoins des utilisateurs, de la taille de l'entreprise et de ses sources d'émissions³⁰. »

2. Notre démarche

Pour recalculer les émissions de GES de TotalEnergies, nous avons reconstitué les chaînes de valeur du pétrole, du gaz, de la chimie et de la production d'électricité, en chiffrant chaque étape avec les informations provenant des publications de TotalEnergies ou, à défaut, d'hypothèses référencées. Nous utilisons les données fournies par TotalEnergies dans ses documents publics (essentiellement DEU, documents d'enregistrement universel,

²⁹ Pertinence, exhaustivité, permanence, transparence, exactitude.

³⁰ https://ghgprotocol.org/sites/default/files/ghgp/standards/ghg_protocol_french-2001.pdf

et Factbook³¹). Quelques données ont été affinées via des échanges avec le service Investisseurs du groupe, notamment pour des questions de clarification de leur reporting.

Nous considérons que l'impact climatique de TotalEnergies est celui lié à l'ensemble de ses activités générant des flux physiques de marchandises et produisant du chiffre d'affaires pour le groupe. Les émissions de GES ont donc été calculées pour toutes les ventes réalisées par le groupe TotalEnergies ayant conduit à une livraison physique. Pour cela, nous sommes partis des volumes de pétrole, de gaz et d'électricité, de la production à la commercialisation, en passant par le trading et la transformation. À ce titre, les ventes physiques de pétrole brut et de produits pétroliers réalisées par le trading, les ventes massives de produits raffinés du secteur Raffinage-Chimie et les ventes d'électricité en Business to Business (B2B) et Business to Consumer (B2C) d'IGRP, sont comprises dans notre périmètre d'analyse et les émissions sont réparties en fonction des scopes.

Notre année de référence est 2019 de façon à éviter un éventuel impact lié à la crise sanitaire dont les effets sont encore comptabilisés en 2021.

Pour convertir les volumes en émissions de GES, nous utilisons la base de données publiques de facteurs d'émissions (FE) de l'ADEME, la Base Carbone³². L'agence dispose d'une expérience de longue date dans le calcul des émissions de GES et sa base de données sert de référence à l'article L. 229-25 du Code de l'environnement qui encadre la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre des personnes morales en France.

Certains facteurs d'émissions, non renseignés dans la Base Carbone, se réfèrent à d'autres bases de données, précisées le cas échéant. Nous suivons les recommandations du GHG Protocol et de l'IPIECA pour déterminer le périmètre de calcul des émissions de GES de TotalEnergies.

Cependant, nous nous sommes concentrés sur les émissions relatives aux activités énergétiques du groupe, spécifiques à l'activité pétro-gazière, et n'avons pas inclus certaines catégories d'émissions, moins caractéristiques de cette activité ou pour lesquels le manque d'informations nous aurait conduits à multiplier les hypothèses. Les catégories concernées par ces exclusions sont notamment les émissions dites de scope 2, c'est-à-dire relatives à la production des énergies qu'elles utilisent (électricité, vapeur, chaleur, froid). Les émissions

31 <https://totalenergies.com/fr/actionnaires/publications-et-informations-reglementees/informations-reglementees/rapports-annuels>

32 <https://bilans-ges.ademe.fr/fr/basecarbone/donnees-consulter/index/siGras/1>

liées aux placements financiers du groupe sont également exclues. Nous n'avons pas comptabilisé les émissions liées aux bâtiments utilisés (notamment les quinze mille stations-service). Les flux de production, de distribution et de vente du groupe n'étant pas toujours clairement définis dans ses documents, nous avons dû, le cas échéant, prendre des hypothèses, que nous détaillons. Par souci de diminuer le risque d'introduire des biais, nous avons systématiquement opté pour les hypothèses les plus conservatrices. Après avoir reconstitué les émissions pour chacune des chaînes de valeurs du pétrole, chimie, gaz et électricité, en appliquant les facteurs d'émissions de l'ADEME, nous sommes arrivés à un résultat pour l'ensemble des émissions de GES dont il est possible d'attribuer la responsabilité à TotalEnergies.

Cette méthodologie, les hypothèses proposées et les résultats de nos calculs sont une contribution au débat, mais ne prétendent pas être une « vérité absolue ». Il est ainsi possible avec des chiffres plus précis et davantage de données d'aller plus loin dans l'exactitude des calculs. Mais l'absence d'informations détaillées de la part de TotalEnergies, qui permettraient de comparer les émissions calculées par le groupe et les volumes produits et commercialisés, est un problème de transparence et de fiabilité.

A photograph of an industrial facility, likely a steel mill, with several tall smokestacks emitting thick plumes of white smoke against a grey, overcast sky. The foreground shows the dark silhouette of industrial structures.

Chapitre 4

CALCUL DES ÉMISSIONS

CALCUL DES ÉMISSIONS

Nous détaillons ci-dessous les étapes de calcul qui nous ont permis d'aboutir à un chiffre global d'émissions de GES de TotalEnergies pour l'année 2019.

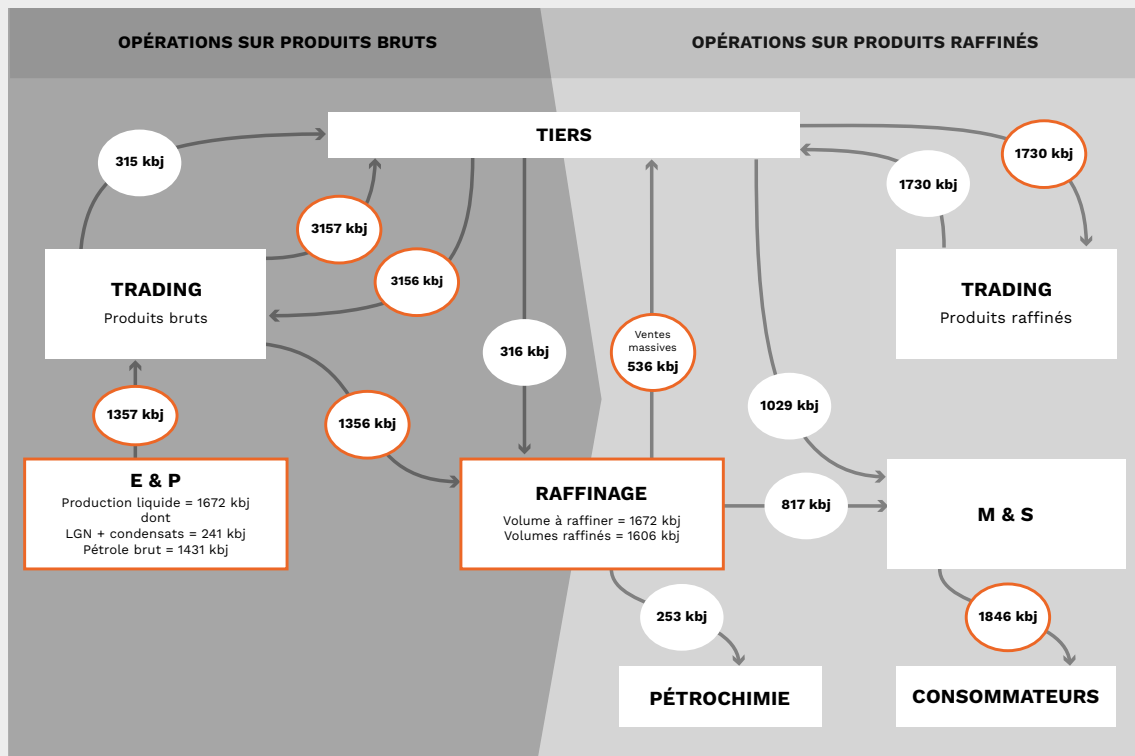
Nous distinguons les émissions liées aux activités pétrolières, aux activités gazières et à la production d'électricité. Pour chacune de ces activités, nous détaillons les étapes — de la production à la distribution — et les émissions associées à chacune d'elles.

1. Calcul des émissions liées aux activités pétrolières

Pour calculer les émissions de GES liées aux activités du pétrole du groupe TotalEnergies, il convient d'analyser les opérations propres à chaque étape de la production :

- La production de pétrole brut.
- Les opérations de trading (avec livraisons physiques) de pétrole brut.
- Le raffinage et la pétrochimie.
- La distribution et la vente de produits issus du raffinage et de la pétrochimie.
- Le transport des différents types de marchandises.

D'après les informations communiquées par TotalEnergies et les hypothèses que nous avons été contraints de poser du fait de leur manque de clarté et de transparence, nous avons tenté de reconstituer la chaîne de valeur des activités pétrolières du groupe :



Sources :
Greenpeace,
TotalEnergies

LÉGENDE

□ ○ Chiffres provenant des documents de TE

M & S Marketing & Services. Département du Groupe ayant notamment en charge la distribution des produits raffinés

kb/j Milliers de barils par jour

E & P Extraction et Production

a. Les opérations de produits bruts

La production de produits bruts

Le groupe TotalEnergies rapporte pour 2019 une production de liquides³³ de 1 672 kb/j³⁴, qui se décompose ainsi :

- Production de pétrole brut (y compris bitumes) de 1 431 kb/j.
- Production de liquides de gaz naturel (LGN³⁵) et condensats de 241 kb/j.

33 Les liquides incluent le pétrole brut, les bitumes, les condensats et les LGN.

34 TotalEnergies, DEU 2020, p.33.

35 Les liquides de gaz naturel (LGN) sont des composants du gaz naturel sous forme liquide, séparés de l'état gazeux, à ne pas confondre avec le GNL, gaz naturel liquéfié : du méthane compressé à l'état liquide.

Les opérations de négoce (trading) de pétrole brut

Des opérations de négoce interviennent à chaque étape de la production et de la transformation de pétrole. Les volumes physiques de pétrole brut, vendus par le département Trading-Shipping, se sont établis à 4 513 kb/j en 2019³⁶, soit trois fois plus que la production de liquides du groupe (1 672 kb/j).

Ces opérations de négoce sont détaillées ci-dessous :

Tableau 1 : Volumes physiques négociés de pétrole brut par TotalEnergies en 2019

	kb/j
Achats à l'exploration - production	1357
Achats à des tiers	3156
Total ressources de brut du trading	4513
Ventes aux secteurs raffinage, chimie & M&S (autres département de TE)	1356
Vente à des tiers	3157
Total des débouchés de brut du trading	4513

Sources :
DEU 2020
TotalEnergies,
p.81

Sur ces 1 672 kb/j produits par le secteur Exploration & Production, le groupe indique que 1 356 kb/j sont revendus par le trading aux filières de transformation (Raffinage-Chimie) et de vente (M&S) du groupe. Nous faisons l'hypothèse que ce volume de brut de 1 356 kb/j n'alimente que les activités de raffinage et de chimie.

Ne disposant pas d'informations du groupe, nous faisons l'hypothèse que le solde entre quantités produites et vendues aux raffineries de 315 kb/j (1 672 - 1 357) est vendu à des tiers par le secteur E&P³⁷.

³⁶ TotalEnergies, DEU 2020, p.81.

³⁷ Nous aurions pu considérer que cet écart était lié à un décalage de calendrier entre la production et la vente mais ne disposant pas de cette information, nous avons choisi de prendre cette hypothèse simplificatrice.

Nous pouvons donc récapituler — à ce stade — les ventes de brut du groupe ainsi :

Tableau 2 : Ventes de brut par TotalEnergies en 2019

	kb/j
Vente de E&P à des tiers	315
Vente de trading à des tiers	3157
Ventes de trading au raffinage, chimie & M&S	1356
Vente de brut	4828

Sources :
TotalEnergies,
Greenpeace

Les achats de produits bruts par le raffinage

D'après les informations communiquées par TotalEnergies pour 2019, les raffineries du groupe ont traité 1 672 kb/j de produits bruts, pour une production de 1 606 kb/j de produits raffinés³⁸.

Le DEU indique par ailleurs que le secteur Raffinage-Chimie achète au secteur Exploration & Production — *via* le trading — 1 356 kb/j de pétrole brut³⁹. Nous en déduisons que le secteur complète son approvisionnement en achetant auprès de tiers 316 kb/j de produits bruts ou issus des raffineries⁴⁰. Sans information sur la nature de ces produits, nous calculerons les émissions correspondantes sur la base des facteurs d'émissions du pétrole brut.

Tableau 3 : Ventes de produits bruts à l'extérieur du groupe et opérations pour besoins propres en 2019

	kb/j
Vente de E&P à des tiers	315
Ventes de Trading à Raffinage-Chimie (hypothèse : pas de ventes à M&S)	1356
Vente de brut par Trading à des tiers	3157
Compléments d'achat de brut pour raffinage	316

Sources :
TotalEnergies,
Greenpeace

³⁸ TotalEnergies, Factbook 2020, p.121.

³⁹ TotalEnergies, DEU 2020, p.81.

⁴⁰ Ces produits intègrent notamment les huiles nécessaires à la fabrication d'agrocarburants (biodiesel et bioéthanol). En 2019, TotalEnergies a produit 240 kt d'agrocarburants dans ses raffineries, équivalant à environ 3,5 kb/j.

Les ventes totales de brut à l'extérieur du groupe s'élèvent donc à $315 + 3\,157 = 3\,472$ kb/j.

Les achats/ventes de brut pour activités propres s'élèvent à 1 672 kb/j.

Émissions de GES liées au pétrole brut vendu à des tiers

À ce stade, nous choisissons de ne calculer que les émissions liées au pétrole brut vendu à des tiers, c'est-à-dire n'entrant pas dans la chaîne de transformation de TotalEnergies. L'impact carbone du pétrole brut transformé par le groupe sera évalué au point b.

Les volumes considérés correspondent donc :

- Aux ventes de pétrole brut réalisées par le trading à des tiers : 3 157 kb/j.
- Aux ventes des quantités produites par le groupe, non vendues à l'activité Raffinage-Chimie, et considérées comme vendues à des tiers : 315 kb/j.

Pour ces deux types d'opérations, nous évaluons l'impact carbone lié à la production du pétrole brut (amont) et celui lié à la combustion de l'énergie finale qui sera produite par les tiers acheteurs⁴¹.

En appliquant les facteurs d'émissions de l'ADEME, les résultats sont les suivants :

Tableau 4 : Émissions de GES liées aux ventes de brut à des tiers

Ventes de brut à des tiers	kb/j	kb/a	Facteurs d'émissions (kgCO ₂ e/litre)		Émissions (tCO ₂ e)	
			Amont	Combustion	Amont	Combustion
Vente de Trading à des tiers	3 157	1 152 305	0,24	2,79	43 128 116	511 972 474
Vente de E&P à des tiers	315	114 975	0,24	2,79	4 303 249	51 083 728
Total	3 472	1 267 280	-	-	47 431 365	563 056 203

Sources :
TotalEnergies,
ADEME,
Greenpeace

Les émissions de GES pour les produits bruts s'élèvent à 47,4 MtCO₂e en fabrication et 563 MtCO₂e en combustion, soit un total de 610,5 MtCO₂e.

⁴¹ Ne connaissant pas les clients et filières auprès desquels le brut a été vendu, nous avons choisi de ne pas ajouter d'émissions pour la transformation aval de cette matière première.

Notons à ce stade que les seules émissions de GES liées aux ventes de brut commercialisé par le groupe sont supérieures aux émissions de GES reportées par TotalEnergies pour l'ensemble de ses activités en 2019 (455 MtCO₂e pour ses actifs opérés).

Ces volumes étant vendus à des tiers en excès de la production propre du groupe, nous comptabilisons leurs émissions en scope 3 – catégories 1 (amont) et 11 (combustion).

b. Les opérations de produits raffinés

La production et la commercialisation de produits raffinés concernent les secteurs de Raffinage-Chimie et de Marketing & Services (M&S).

Tableau 5 : Ventes de produits raffinés du groupe en 2019

Produits raffinés	Ventes (en kb/j)
Ventes de produits raffinés hors négoce et ventes massives⁴³	1 846
Négoce de produits raffinés	1 730
Ventes massives	536
Ventes de produits raffinés y compris négoce et ventes massives	4 112

Sources :
TotalEnergies,
Factbook
2020 p.127,
Greenpeace

Répartition des ventes de produits raffinés hors négoce et ventes massives

Les ventes par le M&S de produits raffinés pour 2019 se sont établies à 1 846 kb/j, un volume supérieur à celui issu des raffineries du groupe (1 606 kb/j). Pour assurer ces ventes, il a donc fallu que le groupe s'approvisionne auprès de tiers, pour les différents types de produits vendus. Pour calculer les émissions correspondant à ces approvisionnements, il est utile d'avoir un détail des produits achetés. N'en disposant pas, nous faisons l'hypothèse que les produits concernés correspondent à la différence entre produits raffinés par le groupe et produits vendus par le groupe (voir tableau ci-dessous).

⁴² TotalEnergies indique des ventes de 1845 kb/j mais la somme des différents produits vendus est de 1846 kb/j.

Tableau 6 : Volumes de produits raffinés vendus et produits par les unités de raffinage

Produits raffinés	Production raffineries (kb/j)	Ventes M&S (kb/j)	Ecart (kb/j)
GPL (Gaz de pétrole liquéfié)	46	59	13
Essences	288	361	73
Carburants pour l'aviation	187	292	105
Gazole et combustibles	672	879	207
Fiouls lourds	82	127	45
Lubrifiants	15	37	22
Solvants	NC	15	15
Bitumes	30	43	13
Autres produits	286	33	253
Total	1606	1846	240

Sources :
TotalEnergies,
Factbook 2020
p.121 et 131,
Greenpeace

Ce tableau nous permet de constater que 253 kb/j d'« autres produits⁴³ » issus du raffinage ne sont pas vendus par le secteur M&S.

Nous posons ici l'hypothèse que ces produits servent de matières premières à la division Pétrochimie. Nous les traitons au point c.

43 D'après TotalEnergies, cette catégorie regroupe principalement la « base de raffinage, petcoke, naphta, propylène de raffinerie et autres bases pétrochimiques » (DEU 2021, p.102-103).

Répartition du négoce de produits raffinés

Le négoce de produits raffinés s'est élevé à 1 730 kb/j en 2019⁴⁴. Sans information disponible sur la nature des produits vendus, nous faisons l'hypothèse qu'ils suivent la même répartition que ceux vendus par le M&S.

Tableau 7 : Décomposition par type de produits raffinés vendus par le négoce

Produits raffinés	Ventes M&S (kb/j)	Négoce (kb/j)
GPL (Gaz de pétrole liquéfié)	59	55
Essences	361	338
Carburants pour l'aviation	292	274
Gazole et combustibles	879	824
Fiouls lourds	127	119
Lubrifiants	37	35
Solvants	15	14
Bitumes	43	40
Autres produits	33	31
Total	1846	1730

Sources :
TotalEnergies,
Factbook 2020
p.127 et 131,
Greenpeace

⁴⁴ TotalEnergies, Factbook 2020, p.127.

Répartition des ventes massives de produits raffinés

En ce qui concerne les ventes massives (536 kb/j) des raffineries vers des tiers, nous prenons la même hypothèse que pour le négoce : les produits raffinés vendus en gros se répartissent de manière équivalente aux produits vendus par le M&S. En utilisant cette clé de répartition — faute de mieux — nous sous-estimons probablement le volume de carburants réellement vendu par le groupe⁴⁵.

Tableau 8 : Décomposition des ventes massives par type de produits raffinés

Produits raffinés	Ventes M&S (kb/j)	Ventes massives (kb/j)
GPL (Gaz de pétrole liquéfié)	59	17
Essences	361	105
Carburants pour l'aviation	292	85
Gazole et combustibles	879	255
Fiouls lourds	127	37
Lubrifiants	37	11
Solvants	15	4
Bitumes	43	12
Autres produits	33	10
Total	1846	536

Sources :
TotalEnergies,
Factbook 2020
p.127 et 131,
Greenpeace

⁴⁵ Les ventes massives concernent *a priori* des produits à haute valeur ajoutée (carburants) — dont les FE sont plus élevés — et ne comprennent pas de résidus de colonne de distillation, comme nous le faisons ici. Une fois encore, ce choix méthodologique est guidé par notre volonté d'éviter de surestimer les émissions de GES.

Synthèse des ventes de produits raffinés

Il en résulte le tableau suivant de volumes de produits raffinés vendus par TotalEnergies :

Tableau 9 : Volumes de produits raffinés vendus par TotalEnergies

Produits raffinés	Ventes M&S (kb/j)	Négoce (kb/j)	Ventes massives (kb/j)	Total (kb/j)	Total (kb/a)
GPL (Gaz de pétroleliquéfié)	59	55	17	131	47 970
Essences	361	338	105	804	293 509
Carburants pour l'aviation	292	274	85	650	237 409
Gazole et combustibles	879	824	255	1 958	714 666
Fiouls lourds	127	119	37	283	103 257
Lubrifiants	37	35	11	82	30 083
Solvants	15	14	4	33	12 196
Bitumes	43	40	12	96	34 961
Autres produits	33	31	10	74	26 830
Total	1846	1 730	536	4 112	1 500 880

Sources :
TotalEnergies,
Factbook 2020
p.127 et 131,
Greenpeace

Émissions de GES des produits raffinés

En appliquant les facteurs d'émissions de la Base Carbone de l'ADEME à chaque type de produits, nous pouvons estimer les émissions de GES des produits raffinés vendus par le groupe :

Tableau 10 : Émissions de GES des produits raffinés

Produits raffinés	Volume (kb/a)	Facteurs d'émissions (kgCO ₂ e/litre)		Émissions (tonnes de CO ₂ e)		Total EGES (tCO ₂ e)
		Amont	Combustion	Amont	Combustion	
GPL (Gaz de pétrole liquéfié)	47 970	0,26	1,62	1 972 961	6 256 663	8 229 623
Essences	293 509	0,47	2,45	21 763 598	85 065 783	106 829 381
Carburants pour l'aviation	237 409	0,53	2,50	19 863 899	74 564 112	94 428 010
Gazole et combustibles	714 666	0,56	2,68	63 971 392	252 457 669	316 429 061
Fiouls lourds	103 257	0,45	2,82	7 314 888	41 962 088	49 276 976
Lubrifiants	30 083	0,35	3,18	1 673 962	13 688 228	15 362 191
Solvants	12 196	0,35	0	678 633	0	678 633
Bitumes	34 961	339*	0	1 984 963	0	1 984 963
Autres produits	26 830	0,35	-	1 492 993	0	1 492 993
Total	1 500 880	-	-	120 717 290	473 994 543	594 711 832

Sources :
TE, DEU 2020,
Greenpeace,
ADEME

* Le FE pour les bitumes est exprimé en tCO₂e/tep. La conversion de litres en tep a été calculée en considérant une densité de 1,05.

La répartition du volume entre gazole et combustibles n'étant pas communiquée par le groupe, nous avons, par défaut, traité les émissions de cette catégorie en considérant que la totalité était du gazole, dont les émissions de GES sont moindres.

La Base Carbone de l'ADEME ne renseignant pas de facteurs d'émissions de production (amont) pour certains produits, tels que les lubrifiants, les solvants et les « autres produits », nous avons dû les estimer. Contrairement aux lubrifiants, les solvants et les bitumes ne sont pas destinés à la combustion. Le FE de combustion des lubrifiants est, quant à lui, extrait de la base de la DEFRA⁴⁶ du gouvernement britannique.

46 <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2019>

AGROCARBURANTS

Les agrocarburants sont l'ensemble des carburants produits à partir de la biomasse et destinés à une valorisation énergétique dans les transports. Il existe deux grandes filières de production : les agrocarburants « essence » (bioéthanol) et les agrocarburants « gazole » (biodiesel). Ils sont intégrés dans l'essence et le diesel, dans les raffineries. En France en 2019, l'essence contenait 7,9 % d'agrocarburant et le gazole⁴⁷, 7,3 %. Les agrocarburants dits « de première génération » — 90 % de la production mondiale en 2021 — sont issus de plantes habituellement cultivées à des fins alimentaires : canne à sucre, betterave, céréales, colza, maïs, tournesol, arachide, soja, palme, etc. Pour fournir ces matières premières, des terres agricoles sont détournées de leur usage alimentaire et des écosystèmes naturels détruits pour augmenter les surfaces agricoles.

Une étude réalisée par Transport et Environnement⁴⁸ rapporte des changements massifs d'usage des sols liés à l'industrie des agrocarburants, et évalue les émissions de GES de biodiesel plusieurs fois supérieures à celle du gazole (combustions comprises).

Cependant, faute de données, il est impossible d'établir une estimation fiable des volumes d'agrocarburants utilisés pour les carburants produits et vendus par TotalEnergies, ou de leurs provenances. Les pourcentages sont différents en fonction des législations nationales.

En outre, la production d'agrocarburant par les raffineries de TotalEnergies restait anecdotique en 2019⁴⁹.

Par ailleurs, pour l'huile de palme, au-delà des émissions de GES liées à sa production, son transport et sa transformation, puis sa combustion, il faut rappeler que sa production en monoculture intensive est un des facteurs majeurs de la déforestation des forêts primaires et de la perte de biodiversité, en Indonésie, en Malaisie et dans certains pays d'Afrique de l'Ouest.

47 <https://www.ecologie.gouv.fr/biocarburants>

48 <https://www.transportenvironnement.org/wp-content/uploads/2021/08/Biofuels-briefing-072021.pdf>

49 En 2019, TotalEnergies a produit 240 kt d'agrocarburants dans ses raffineries, équivalant à environ 3,5 kb/j.

Les émissions de GES des produits raffinés vendus par TotalEnergies s'élèvent à 120,7 MtCO₂e en fabrication et 474 MtCO₂e en combustion, soit **594,7 MtCO₂e** au total.

Sur la totalité des émissions amont, nous considérons que seules celles correspondant à la production de liquides du groupe sont imputées directement à TotalEnergies et comptabilisées en scope 1.

À nouveau, nous pouvons constater que les émissions des produits raffinés et commercialisés par TotalEnergies sont supérieures à la totalité des émissions déclarées par TotalEnergies en 2019 pour l'ensemble de ses activités.

Globalement, **les ventes de pétrole brut et de produits raffinés du groupe en 2019 sont à l'origine de 1 214 MtCO₂e**, réparties entre les scopes 1 et 3.

Ces premiers calculs semblent déjà confirmer les soupçons nous ayant amenés à recalculer les émissions de GES du groupe.

c. Pétrochimie

Données de production

Très peu de données sont communiquées par le groupe quant à la source des approvisionnements (matières premières) et à l'énergie nécessaire aux activités de pétrochimie.

Cependant, nous savons que ces activités sont alimentées par les raffineries du groupe. La catégorie « autres produits », non vendue par le M&S, soit 253 kb/j⁵⁰ (sur 286 kb/j produits), équivalant à 12,48 Mt, est par hypothèse considérée comme alimentant les activités de pétrochimie.

En ce qui concerne ces activités, nous nous limiterons aux seules informations fournies, à savoir la production de monomères d'une part (5 219 kt en 2019) et de polymères d'autre part⁵¹ (4 862 kt).

La production de ces deux catégories s'élève donc à 10,08 Mt pour l'année 2019, volume proche des 12,48 Mt⁵² d'« autres produits⁵³ » issus du raffinage.

⁵⁰ Ce calcul est réalisé en considérant — à défaut d'informations sur la nature des produits — une densité moyenne des « autres produits » de 0,85.

⁵¹ TotalEnergies, DEU 2020, p.79.

⁵² Conversion en tonnes des 253 kb/j d'« autres produits », réputés non vendus par le M&S et utilisés par la division Pétrochimie.

⁵³ TotalEnergies, DEU 2021, p.102-103. « Principalement bases de raffinage, petcoke, naphta, propylène de raffinerie et autres bases pétrochimiques. »

Évaluation des émissions liées à la production de produits chimiques

À défaut de précision sur les différents types de monomères et polymères, nous avons retenu les FE de la Base Carbone suivants :

- Pour les monomères : la valeur moyenne des émissions liées à la production d'une tonne de plastique, soit un FE de 2 350 tCO₂e/kt.
- Pour les polymères : le FE du polystyrène, soit 2 830 tCO₂e/kt.
- Pour le traitement de fin de vie des produits vendus : la valeur moyenne, observée en France, du traitement des déchets plastiques, soit un FE de 877 tCO₂e/kt.

Tableau 11 : Émissions de GES liées à la production de produits chimiques en 2019

	Milliers de tonnes	FE tCO ₂ e/kt	tCO ₂ e
Production monomères	5 219	2 350	12 264 650
Production polymères	4 862	2 830	13 759 460
Traitement de fin de vie	10 081	877	8 841 037
Totaux	-	-	34 865 147

Sources : Totalenergies, DEU 2020, p.79, ADEME

Le total des émissions de GES des activités pétrochimiques — que nous réduisons à la production de monomères et polymères — s'élève donc à **34,9 MtCO₂e pour l'année 2019**.

La totalité de ces émissions est directement imputable à TotalEnergies et comptabilisée majoritairement en scope 1 car il n'y a pas de combustion pour ces produits.

d. Le transport

Le transport de produits bruts

Le transport de liquides est principalement effectué via des pipelines par voie terrestre et via des navires pétroliers (tankers) par voie maritime. Selon l'AIE⁵⁴, 61 % de la production de liquides sont acheminés par tankers. Le solde est par hypothèse transporté par pipeline pour lequel nous négligeons les consommations énergétiques⁵⁵.

⁵⁴ https://www.eia.gov/international/content/analysis/special_topics/World_Oil_Transit/Chokepoints/wotc.pdf

⁵⁵ D'après nos calculs — réalisés avec les FE proposés par le GIEC —, les émissions de GES liées au transport du pétrole brut dans les pipelines s'élèvent à moins de 20 ktCO₂e.

D'après nos estimations et en ne considérant que les transports liés à des ventes physiques, TotalEnergies a transporté 253,7 Mt de liquides en 2019.

Tableau 12 : Transport de produits bruts en 2019

	Kb/j	Tonnes
Ventes d'E&P à tiers	315	15 537 601
Ventes de trading à raffinage-chimie	1 356	66 885 672
Ventes de trading à tiers	3 157	155 721 288
Ventes de tiers à raffinage-chimie	316	15 586 926
Total Ventes de liquides	5 144	253 731 487

Sources :
Totalenergies,
DEU 2020,
p.81,
Greenpeace

Selon l'étude sur les transports maritimes publiée en 2018 par la Conférence des Nations unies pour le commerce et le développement (CNUCED⁵⁶), la distance moyenne parcourue par le pétrole brut était de 5 047,9 milles marins en 2017, soit 9 348,7 km. En l'absence d'estimation plus récente, nous retenons ce chiffre pour les activités de transport de produits bruts du groupe en 2019. Le facteur d'émissions d'un pétrolier VLCC (Very Large Crude Carriers) est de 3 365 kgCO₂e/million de tonnes-kilomètre (Mt.km⁵⁷)⁵⁸, soit 31 458 tCO₂e/Mt de brut transporté sur 9 349 km.

À supposer que 61 % du brut de TotalEnergies soient transportés par bateau, les émissions de gaz à effet de serre liées aux 154 776 207 tonnes ainsi transportées pour les besoins de TotalEnergies s'élèvent à **4,869 MtCO₂e**.

Parmi ces émissions, nous faisons l'hypothèse simplificatrice que la production propre de TotalEnergies est transportée par ses soins⁵⁹. Les émissions correspondantes sont par conséquent comptabilisées dans son scope 1 (61 % de 1 672 kb/j, soit 50 308 285 tonnes), soit **1,583 MtCO₂e**. Le solde est imputé à son scope 3.

56 CNUCED, Étude sur les transports maritimes, 2018 : https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2018_fr.pdf

57 Mt.km signifie « pour un million de tonnes transportées sur 1 kilomètre ».

58 <https://bilans-ges.ademe.fr/fr/basecarbone/donnees-consulter/liste-element/categorie/141>

59 Nous savons cependant que le shipping du groupe a transporté 140 Mt de pétrole brut et produits pétroliers en 2019 (DEU 2019, p.66).

Le transport de produits raffinés

Les produits sortis des raffineries sont ensuite acheminés vers les clients du groupe (industriels ou particuliers), essentiellement par pipeline, bateau, camion et/ou train.

Nous calculons ci-dessous les émissions relatives aux moyens de transport utilisés, en différenciant les derniers kilomètres qui permettent d'apporter les produits raffinés vers leur lieu de distribution final (stations-service, entreprises, etc.).

Le transport des produits raffinés de type carburant s'effectue

— par hypothèse⁶⁰ — à 40 % par bateau et 30 % par camion. Les 30 % restants sont — par hypothèse — transportés par pipeline dont nous négligeons les émissions (voir note 56).

D'autres moyens de transport — train par exemple — peuvent également être utilisés pour distribuer les produits pétroliers issus des raffineries et de l'industrie pétrochimique, jusqu'aux consommateurs finaux.

En 2019, nous avons calculé que les ventes et approvisionnements de liquides représentaient 4 112 kb/j, soit 193 098 201 t⁶¹.

Tableau 13 : Transport produits pétroliers 2019

	Kb/j
Ventes massives de Raffinage-Chimie à tiers	536
Ventes de trading international à tiers	1 730
Approvisionnement du M&S	1 846
Total Ventes et approvisionnements de liquides	4 112

Sources :
Totalenergies,
DEU 2020,
Greenpeace

60 À défaut d'information du groupe, cette répartition a été choisie par notre consultant Factor X. Le résultat qui en découle est une estimation d'ordre de grandeur.

61 Ce calcul a été réalisé en considérant la densité de chaque produit détaillé dans le *Tableau 9 : Volumes de produits raffinés vendus par TotalEnergies*.

Le transport maritime de carburants s'effectue dans des pétroliers de type Aframax sur une distance moyenne posée de 3 500 km⁶². Avec un facteur d'émissions de 5 429 kgCO₂e/Mt.km, les émissions totales sont donc de **1,35 MtCO₂e** pour 2019.

Le transport routier de carburants s'effectue sur une distance que nous estimons à 300 km. Nous évaluons les émissions correspondantes à **1,68 MtCO₂e** par an.

Enfin, nous posons comme hypothèse que les **derniers kilomètres** (30 km en moyenne) parcourus par les carburants s'effectuent également par camion. Nous évaluons les émissions correspondantes à **0,56 MtCO₂e** par an.

Les produits raffinés de type non carburant parcourent une distance de 300 km par camion avant d'être livrés aux clients finaux⁶³. Les 15 Mt ainsi transportés représentent des émissions de **0,49 MtCO₂e** en 2019.

L'impact total du transport des produits pétroliers (de type carburant et non carburant) est estimé à **4 MtCO₂e en 2019** et comptabilisé entre le scope 1, catégorie 1, pour la part correspondant à la production de TotalEnergies, et en scope 3, catégorie 9, pour le reste.

Le transport des produits issus des activités de pétrochimie

Les produits issus de la division Pétrochimie (que nous avons limités aux monomères et polymères) sont transportés vers les clients du groupe.

Nous supposons que chaque palette sera transportée en moyenne sur une distance de 750 km par des camions de grande capacité (40 t PTAC — poids total autorisé en charge — pour 75 % des distances et 26 t PTAC pour 25 % des distances). Il en résulte 7 560 Mt.km réalisées pour des émissions de **0,93 MtCO₂e en 2019**.

Au total, les émissions liées au transport des produits des activités pétrolières et de pétrochimie de TotalEnergies s'élèvent à 9,9 MtCO₂e en 2019.

62 À défaut d'information du groupe, les distances parcourues par les produits pétroliers ont été estimées par notre consultant Factor X.

63 Les enquêtes longue distance du CNR (Comité national routier) font état d'une distance quotidienne moyenne de 500 km à 86 % de taux en charge, soit 430 km. Il faut néanmoins tenir compte des courtes distances se faisant via des camions plus petits. À défaut de chiffres sourcés, nous posons l'hypothèse que ces derniers trajets sont d'une longueur moyenne de 100 km et qu'ils représentent 40 % de l'ensemble des trajets. Nous arrêtons alors une distance moyenne d'une relation commerciale de 300 km (= 60 % x 430 + 40 % x 100 km).
<https://www.cnr.fr/download/file/publications/CNR%20-%20Enqu%C3%AAtes%20longue%20distance%20-%202019.pdf>

e. Synthèse des émissions de GES pour la filière pétrole

Les émissions de GES liés aux produits pétroliers – y compris les activités de pétrochimie et le transport – s'élèvent, selon nos calculs, à 1 250 MtCO₂e et se répartissent comme suit dans une table qui reprend les différentes catégories du GHG Protocol.

Tableau 14 : Synthèse des émissions de GES liées aux activités pétrolières

	Catégories GHG Protocol	Pétrole-Pétrochimie (tCO ₂ e)
SCOPE 1	Combustion énergie	78 623 622
	Processus et émissions fugitives	0
	Changement d'affectation des sols	-
	Total Scope 1	78 623 622
SCOPE 3	1 Achat de produits et services	119 063 220
	2 Immobilisations	-
	3 Emissions liées à l'énergie non incluse dans les catégories 1 et 2	-
	4 Transport de marchandises amont	3 286 395
	5 Déchets générés par les opérations	-
	6 Déplacements professionnels	-
	7 Déplacements domicile-travail	-
	8 Actifs en leasing amont	-
	9 Transport de marchandises aval	3 074 883
	10 Transformation des produits vendus	-
	11 Utilisation des produits vendus	1 037 050 745
	12 Traitement de fin de vie des produits vendus	8 841 037
	13 Actifs en leasing aval	-
	14 Franchises	-
	15 Investissements	-
	Total Scope 3	1 171 316 280
TOTAL		1 249 939 902

Explication du scope 1

- La catégorie « Combustion énergie » comprend les émissions de GES liées au transport amont de pétrole et produits raffinés que le groupe transporte pour son compte propre.

En l'absence d'informations communiquées par TotalEnergies, nous ne sommes pas en mesure de répartir les émissions entre la catégorie « Combustion énergie » et la catégorie « Processus et émissions fugitives ». Par défaut, toutes les émissions de scope 1 relatives aux activités pétrolières sont comptabilisées dans la catégorie « Combustion énergie ».

Explication du scope 3

- La catégorie « Achats de produits et services » inclut l'ensemble des émissions amont (extraction, transformation et distribution) des produits pétroliers commercialisés mais non produits par le groupe, et donc non directement imputables au groupe.
- Le scope 3 inclut les émissions de GES liées aux activités de transport du groupe : 6,4 MtCO₂e liées aux activités de transport amont réalisées pour le compte de tiers et du transport aval des produits pétroliers commercialisés par le groupe.
- La catégorie « Utilisation des produits vendus » représente les émissions liées à l'utilisation finale des produits pétroliers commercialisés par le groupe (83 % du total des émissions de GES liées aux activités pétrolières du groupe).
- La catégorie « Traitement de fin de vie des produits vendus » correspond au traitement de fin de vie des déchets plastiques issus de la production pétrochimique du groupe.

2. Calcul des émissions liées aux activités gazières

a. Données de production et de vente

Selon les données du groupe⁶⁴, la production de gaz de TotalEnergies s'élève à 1342 kbep/j, soit 489 830 kbep/an ou encore **71,61 Mtep/an** (millions de tonnes équivalent pétrole par an).

64 TotaEnergies, DEU 2020, p.47.

Une partie du gaz naturel extrait est transformé en gaz naturel liquéfié (GNL) dans des usines de liquéfaction. Contrairement au gaz — transporté par pipeline (gazoduc) —, le GNL est principalement transporté à bord de navires méthaniers.

Les ventes de gaz et de GNL s'établissent comme suit⁶⁵ :

- **Ventes de gaz transporté par pipeline** : 3 638 Mpc/j, soit 674 kbep/j ou **36 Mtep/an**.
- **Ventes de GNL** : 34,3 Mt/an, dont 16,3 Mt issues des quote-part de production du groupe, soit respectivement **44,6 Mtep/an et 21,2 Mtep/an**. Sans information précise fournie par TotalEnergies, nous faisons l'hypothèse que la part vendue, mais non produite par le groupe — soit 23,5 Mtep/an — est achetée sur les marchés ou auprès de partenaires de production.
- **Ventes de gaz dans les réseaux de distribution B2B et B2C** : 95 TWh (terawattheure), soit **8,17 Mtep/an**⁶⁶.

Ces trois segments de ventes « directes » (hors achats) totalisent 65,35 Mtep/an, soit 91 % de la production déclarée par le groupe.

À partir des facteurs d'émissions de l'ADEME, nous pouvons évaluer l'impact carbone lié à la production du gaz (amont) et celui lié à la combustion de l'énergie finale qui sera produite par les consommateurs finaux :

Tableau 15 : Émissions de GES des ventes de gaz

Opérations	Ventes (tep)	Facteurs d'émissions (kgCO ₂ e/tep)		Émissions (tCO ₂ e)		Total EGES (tCO ₂ e)
		Amont	Combustion	Amont	Combustion	
Ventes de gaz naturel	35 983 882	378	2 390	13 601 907	86 001 477	99 603 384
Ventes de GNL	44 615 710	596	2 378	26 590 963	106 096 158	132 687 121
Ventes de gaz B2B-B2C (95TWh)	8 170 000	378	2 390	3 088 260	19 526 300	22 614 560
Total	-	-	-	43 281 130	211 623 935	254 905 065

Sources :
TotalEnergies,
ADEME,
Greenpeace

Une fois les volumes de production et de ventes établis, il convient d'estimer le montant des pertes de gaz liées au transport, à la transformation (liquéfaction/regazéification) et à la distribution.

⁶⁵ TotalEnergies, Factbook 2020, p.35 et 112.

⁶⁶ Les conversions ont été réalisées en considérant qu'une tep équivaut à 11 628 MWh.

b. Les pertes et consommations liées au transport, à la transformation et à la distribution

Plusieurs études traitent de la question des pertes et consommations liées au transport, à la transformation et à la distribution du gaz. Malheureusement, elles reposent sur des méthodes d'estimation, des données et des hypothèses différentes, et peuvent, de fait, donner lieu à controverse. Les évaluations suivantes ne prétendent donc pas traiter le sujet de manière précise mais plutôt éclairer sur les différentes étapes, sources d'émissions, et fournir ainsi des ordres de grandeur documentés.

Gaz naturel

Afin de réduire son volume et permettre une meilleure circulation le long des gazoducs, le gaz est mis sous pression. Pour maintenir cette pression constante, des stations de compression sont installées à intervalles réguliers le long du gazoduc (tous les 100 à 200 km environ). Les émissions de GES liées au transport du gaz naturel proviennent non seulement du gaz utilisé pour le fonctionnement de ces stations de compression mais également de fuites et rejets du gaz transporté (méthane) tout le long des gazoducs, ainsi que dans les réseaux de distribution.

Une étude de Balcombe *et al*⁶⁷ estime :

- La consommation de carburant pour les compresseurs entre 0,5 % et 8,6 % du gaz produit.
- Les fuites et rejets de méthane le long des gazoducs entre 0,05 % et 4 % du gaz produit.
- Les fuites et rejets le long des réseaux de distribution entre 0.1 % et 1.9 % du gaz acheminé.

Nous retenons donc :

- Une valeur moyenne de 4,55 % du gaz transporté pour les besoins en carburant des compresseurs, soit 1 762 179 tep de gaz.
- Des fuites et rejets dans les gazoducs de 1,6 % du gaz transporté⁶⁸, soit 619 667 tep de gaz.

67 Balcombe, P. *et al*, « The natural gas supply chain: The importance of methane and carbon dioxide emissions », *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*, 2016 : <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.6b00144>

68 L'étude précise que les fuites et rejets supérieurs à 1,6 % ne devraient pas être comptabilisés. Nous retenons donc ce chiffre de 1,6 %.

→ Des fuites et rejets dans les réseaux de 1 %, en moyenne, du gaz sortant des gazoducs, soit 363 774 tep de gaz.

Nous évaluons les émissions de GES correspondantes dans le tableau ci-dessous :

Tableau 16 : Émissions de GES liées au transport et à la distribution du gaz naturel

Opérations	Volume de gaz consommé + pertes (tep)	Facteurs d'émissions (kgCO ₂ e/tep)			Émissions (tCO ₂ e)			Total EGES (tCO ₂ e)
		Amont	Combustion	Méthane relâché	Amont	Combustion	Méthane relâché	
Transport par gazoduc	2 381 845,86	378	2390	25725,56	900 338	4 211 607	15 941 286	21 053 231
→ dont consommation des compresseurs	1 762 178,64	378	2 390	-	666 104	4 211 607	-	4 877 710
→ dont fuites et rejets gazoduc	619 667,22	378	-	25 725,56	234 234	-	15 941 286	16 175 520
Distribution (fuites et rejets)	363 473,55	378	-	25 725,56	137 393	-	9 350 561	9 487 954
Total	2 745 319	-	-	-	1 037 731	4 211 607	25 291 847	30 541 184

Sources : TotalEnergies, Balcombe *et al.*, Greenpeace

GNL

Pour obtenir du GNL et l'adapter à la consommation, le gaz naturel subit plusieurs étapes : la liquéfaction, le transport par méthanier et la regazéification par chauffage du gaz à la température atmosphérique.

La plus grande contribution aux émissions de GES provient de la liquéfaction, mais les autres étapes ne sont pas non plus à négliger.

Les émissions relatives à chacune de ces étapes dépendent de nombreux facteurs, tels que le type de méthanier affrété, la distance parcourue, la modernité des installations, etc.

L'étude de Balcombe *et al.*⁶⁹ précitée évalue les émissions propres à ces étapes :

- La liquéfaction du gaz naturel consomme entre 8 % et 12 % du gaz.
- Les fuites et rejets pendant son transport représentent entre 0,1 % et 0,25 % par jour du volume transporté.
- La consommation des méthaniers est évaluée entre 0,9g et 7,3g CO₂e/mégajoule (MJ).
- Sa regazéification dans les terminaux méthaniers induit des pertes de 1,5 % du GNL.

69 Balcombe, P. *et al.*, *op. cit.*

→ Les fuites et rejets le long des réseaux de distribution représentent entre 0.1 % et 1.9 % du gaz produit.

Nous retenons donc pour nos calculs :

- Une valeur moyenne de 10 % du gaz pour sa liquéfaction, soit 5 411 901 tep.
- Des fuites et rejets pendant son transport d'une moyenne de 0,175 % par jour du volume transporté, soit 3,5 % sur une durée moyenne de transport estimée à 20 jours, équivalent à 1 704 749 tep de gaz.
- Une consommation des méthaniers de 4,9 % du volume⁷⁰ correspondant à 2 386 648 tep de gaz.
- Des pertes liées à la regazéification de 1,5 % du GNL, soit 669 236 tep de gaz.
- Des fuites et rejets dans les réseaux de 1 %, en moyenne, du gaz sortant des gazoducs, soit 439 465 tep de gaz.

Ces données, ainsi que les émissions de GES correspondantes, sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Tableau 17 : Émissions de GES liées au transport et à la distribution du GNL

Opérations	Volume de gaz consommé + pertes (tep)	Facteurs d'émissions (kgCO ₂ e/tep)			Émissions (tCO ₂ e)			Total EGES (tCO ₂ e)
		Amont	Combustion	Méthane relâché	Amont	Combustion	Méthane relâché	
Liquéfaction	5 411 901	596	2 378	-	3 225 493	12 869 500	-	16 094 993
Transport par méthaniers	4 091 397	596	2 378	25725,56	2 438 473	5 675 449	43 855 616	51 969 538
→ dont consommation des méthaniers	2 386 648	596	2 378	-	1 422 442	5 675 449	-	7 097 892
→ dont fuites et rejets	1 704 749	596	-	25 725,56	1 016 030	-	43 855 616	44 871 646
Regazéification	669 236	596	2 378	-	398 864	1 591 442	-	1 990 307
Distribution (fuites et rejets)	439 465	378	-	2 5725,56	166 118	-	11 305 477	11 471 594
Total	10 611 998	-	-	-	2 604 590	5 675 449	55 161 092	81 526 432

Sources : TotalEnergies, Balcombe *et al.*, Greenpeace

⁷⁰ Calcul réalisé par notre consultant Factor X, à partir des données de Balcombe *et al.*

Gaz vendu en B2B et B2C

En l'absence d'informations fournies par TotalEnergies sur la provenance de ce gaz, le mode de transport et les étapes de transformation subies, nous faisons l'hypothèse conservatrice qu'il a été acheminé par gazoduc avant d'arriver dans les réseaux de distribution.

Nous retenons donc les mêmes taux de pertes et de consommation que pour le gaz naturel et obtenons les résultats suivants :

- Les fuites et rejets le long des gazoducs et la consommation des compresseurs représentent des pertes de 540 789 tep de gaz.
- Les fuites et rejets dans les réseaux sont estimés à 82 525 tep de gaz.

Les émissions des GES relatives au transport du gaz vendu en B2B et B2C sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 18 : Émissions de GES liées au transport et à la distribution du gaz vendu en B2B et B2C

Opérations	Volume de gaz consommé + pertes (tep)	Facteurs d'émissions (kgCO ₂ e/tep)			Émissions (tCO ₂ e)			Total EGES (tCO ₂ e)
		Amont	Combustion	Méthane relâché	Amont	Combustion	Méthane relâché	
Transport par gazoduc	540 789	378	2390	25725,56	204 418	956 229	3 619 407	4 780 054
→ dont consommation des compresseurs	400 096	378	2 390,00	-	151 236	956 229	-	1 107 465
→ dont fuites et rejets gazoduc	140 693	378	-	25 725,56	53 182	-	3 619 407	3 672 589
Distribution (fuites et rejets)	82 525	378	-	25725,56	31 195	-	2 123 008	2 154 203
Total	623 314	-	-	-	235 613	956 229	5 742 415	6 934 257

Sources : TotalEnergies, Balcombe et al., Greenpeace

Au total et selon nos hypothèses, les pertes et l'autoconsommation liées au transport, à la transformation et à la distribution du gaz et du GNL s'élèvent à **13,981 Mtep** en 2019.

c. Synthèse des émissions de GES des activités gazières

Les émissions de GES liés aux activités gazières – y compris le transport et la distribution – s'élèvent selon nos calculs à **373,9 MtCO₂e** et se répartissent comme suit dans une table qui reprend les différentes catégories du GHG Protocol :

Tableau 19 : Synthèse des émissions de GES liées aux activités gazières de TotalEnergies

	Catégories GHG Protocol	Emissions Gaz (tCO ₂ e)
SCOPE 1	Combustion énergie	39 754 512
	Processus et émissions fugitives	36 740 100
	Changement d'affectation des sols	-
	Total Scope 1	76 494 611
SCOPE 3	1 Achat de produits et services	53 986 491
	2 Immobilisations	-
	3 Emissions liées à l'énergie non incluse dans les catégories 1 et 2	-
	4 Transport de marchandises amont	3 823 825
	5 Déchets générés par les opérations	-
	6 Déplacements professionnels	-
	7 Déplacements domicile-travail	-
	8 Actifs en leasing amont	-
	9 Transport de marchandises aval	27 978 076
	10 Transformation des produits vendus	0
	11 Utilisation des produits vendus	211 623 935
	12 Traitement de fin de vie des produits vendus	-
	13 Actifs en leasing aval	-
	14 Franchises	-
	15 Investissements	-
	Total Scope 3	297 412 327
TOTAL		373 906 938

Sources :
GHG Protocol,
Greenpeace

Les émissions de GES des activités gazières représentent environ 23 % du total des émissions.

Nous les répartissons entre les différentes catégories du GHG Protocol en faisant les hypothèses suivantes :

- Le gaz naturel vendu (en dehors du gaz vendu en B2B-B2C) a été produit par TotalEnergies et circule dans des gazoducs et des réseaux ne lui appartenant pas.
- Le gaz vendu en B2B-B2C a été acheminé par gazoduc avant d'être acheté par TotalEnergies.
- La part de GNL produite par le groupe a été liquéfiée et transportée dans des installations lui appartenant.

Explication du scope 1 (76 494 611 tCO₂e)

- La catégorie « Combustion d'énergie » correspond aux émissions de GES liées à la combustion d'énergies fossiles nécessaires à la production de gaz et GNL par le groupe.
- La catégorie « Processus et émissions fugitives » synthétise les autres émissions amont liées à l'extraction et à la production de gaz produit par le groupe, ainsi que les émissions de GES liées au méthane relâché dans l'atmosphère lors de ces opérations.

Explication du scope 3 (297 412 327 tCO₂e)

- La catégorie « Achat de produits et services » correspond aux émissions amont liées à l'extraction, la production et la distribution de gaz vendu mais non produit par le groupe.
- La catégorie « Transport de marchandises amont » comptabilise les émissions liées au transport du gaz avant d'être acheté par TotalEnergies.
- La catégorie « Transport de marchandises aval » comptabilise les émissions liées au transport du gaz, après sa vente par TotalEnergies.
- La catégorie « Utilisation des produits vendus » correspond à la combustion finale (à des fins de consommation) du gaz vendu par le groupe.

Comme pour les activités pétrolières du groupe, la majorité des émissions provient de la combustion du gaz vendu par TotalEnergies (211,6 MtCO₂e, soit 57 % des émissions liées aux activités gazières). À titre de comparaison, TotalEnergies ne rapporte à cette catégorie que 75 MtCO₂e en 2019⁷¹.

Le reste des émissions provient des activités de transport, de distribution et

des processus industriels du groupe (extraction, liquéfaction, regazéification, transport et distribution), soit 162 MtCO₂e.

Il est, par ailleurs, important de souligner l'importance des fuites et rejets de méthane lors des opérations de transport et de distribution, que nous évaluons à 3,3 Mtep, soit 24 % des pertes totales. Le méthane (CH₄) ayant un potentiel de réchauffement global (PRG) à cent ans de 28, ses émissions sont donc 28 fois supérieures à celles du CO₂e. Nous les estimons à 86 MtCO₂e, soit 72 % du total des émissions liées aux pertes de transport et distribution.

3. Calcul des émissions liées à la production d'électricité

Au-delà de ses activités pétrolières et gazières, le groupe TotalEnergies gère un parc croissant d'unités de production d'énergie électrique ainsi qu'un réseau de ventes B2B et B2C d'électricité. Les unités de production d'énergie se basent sur des sources renouvelables (principalement éolien et solaire) et non renouvelables (principalement des centrales à gaz).

Pour 2019, TotalEnergies rapporte les informations suivantes :

Tableau 20 : Capacités de production, production et ventes d'électricité en 2019

Capacité brute installée	6,5 GW
Photovoltaïque	1,6 GW
Eolien	1,3 GW
Biogaz et hydroélectricité	0,1 GW
Centrale à gaz	3,5 GW
Production électrique nette	11,4 TWh
→ dont électricité renouvelable	2 TWh
→ dont centrales à gaz	9,4 TWh
Ventes d'électricité (B2B et B2C)	46 TWh

Sources :
Totalenergies,
DEU 2020

Le groupe TotalEnergies a produit en 2019 11,4 TWh d'électricité — dont seulement 2 TWh d'origine renouvelable — et vendu 46 TWh d'électricité, sans précision quant à la part de renouvelable.

Le calcul des émissions de GES distingue clairement les activités de production (11,4 TWh) des activités de distribution (46 TWh), conformément à l'organisation du marché de l'électricité qui oblige les producteurs à séparer ces deux activités. L'électricité produite par le groupe n'est donc pas intégrée dans les ventes B2B et B2C. Nous savons, en revanche, que les activités de négoce de TotalEnergies ont livré 66 TWh d'électricité en 2019⁷², nous faisons donc l'hypothèse que leur production de 11,4 TWh a été vendue dans ce cadre.

- Le calcul des **facteurs d'émissions** se fonde sur la Base Carbone de l'ADEME, du régulateur du marché de l'électricité en Belgique pour la production de GES à partir de centrales au gaz⁷³ et du joint research center (JRC) de la Commission européenne pour le facteur carbone de l'électricité vendue dans différents pays d'Europe⁷⁴.
- Pour la **production électrique des centrales à gaz**, la Base Carbone de l'ADEME ne détaille pas de facteur d'émissions amont. Nous avons donc ajouté les émissions de production du gaz entrant dans les centrales.

En l'absence de détails sur la composition du portefeuille de production renouvelable du groupe, nous ne pouvons pas appliquer de facteurs d'émissions spécifiques aux différentes technologies utilisées. Nous avons donc été contraints de simplifier en adoptant un facteur commun à l'éolien et au solaire. Nous pouvons cependant noter que ces deux technologies sont des contributeurs mineurs au bilan carbone du groupe.

72 TotaEnergies, DEU 2019, p.38. En raison de l'absence d'informations concernant les 66 TWh d'électricité livrées par le négoce - hormis les 11,4 TWh produits par le groupe - et compte tenu des nombreuses hypothèses associées, nous avons choisi de ne pas les intégrer à notre calcul d'émissions.

73 <http://www.cwape.be>

74 Lo Vullo, Eleonora, Muntean, Marilena, Duerr, Marlene, Kona, Albana, Bertoldi, Paolo (2020) : *GHG Emission Factors for Electricity Consumption*. European Commission, Joint Research Centre (JRC) [Dataset] PID: <http://data.europa.eu/89h/919df040-0252-4e4e-ad82-c054896e1641>

Tableau 21 : Émissions de GES liées à la production d'électricité

Opérations	Volumes (TWh)	Facteurs d'émissions (tCO ₂ e/GWh)		Émissions (tCO ₂ e)		Total EGES (tCO ₂ e)
		Amont	Combustion	Amont	Combustion	
Production d'électricité nette annuelle	11	-	-	1 342 160	4 136 000	5 478 160
→ dont production renouvelables	2	30	0	60 000	0	60 000
→ dont production CCGT	9,4	136,4	440	1 282 160	4 136 000	5 418 160
Vente électricité B2B et B2C	46	35,435	145,5	1 630 000	6 693 000	8 323 000
Total	-	-	-	2 972 160	10 829 000	13 801 160

Sources :
TotalEnergies,
ADEME,
JRC de la
Commission
européenne,
Cwape,
Greenpeace

Par ailleurs, sans informations sur la provenance des 46 TWh d'électricité vendue en B2B-B2C en Europe, nous avons calculé les émissions de GES en retenant les facteurs d'émissions de l'électricité consommée dans chaque pays clients de TotalEnergies.

Tableau 22 : Synthèse émissions de GES liées à la production électrique (en tCO₂e)

	Catégories GHG Protocol	Emissions Electricité (tCO ₂ e)
SCOPE 1	Combustion énergie	4 136 000
	Processus et émissions fugitives	1 282 160
	Changement d'affectation des sols	-
	Total Scope 1	5 418 160
SCOPE 3	1 Achat de produits et services	8 323 000
	2 Immobilisations	60 000
	3 Emissions liées à l'énergie non incluse dans les catégories 1 et 2	-
	4 Transport de marchandises amont	-
	5 Déchets générés par les opérations	-
	6 Déplacements professionnels	-
	7 Déplacements domicile-travail	-
	8 Actifs en leasing amont	-
	9 Transport de marchandises aval	-
	10 Transformation des produits vendus	-
	11 Utilisation des produits vendus	-
	12 Traitement de fin de vie des produits vendus	-
	13 Actifs en leasing aval	-
	14 Franchises	-
	15 Investissements	-
	Total Scope 3	8 383 000
TOTAL		13 801 160

Sources :
GHG Protocol,
Greenpeace

Le total des émissions de GES liées à la production d'électricité s'élève selon nos calculs à **13,8 MtCO₂e** et se répartit comme suit entre les différentes catégories du GHG Protocol :

Explication du scope 1

- La catégorie « Combustion d'énergie » correspond aux émissions de GES liées à la combustion d'énergies fossiles (gaz principalement) nécessaire à la production d'une partie de l'électricité commercialisée par le groupe.
- La catégorie « Processus et émissions fuitives » correspond à l'ensemble des émissions amont pour la production d'électricité, tant pour les énergies renouvelables que pour les énergies fossiles.

Explication du scope 3

Le scope 3 est réparti entre deux catégories :

- La catégorie « Achats de produits et services » représente les émissions liées à la production de l'énergie achetée par TotalEnergies.
- La catégorie « Immobilisations » correspond aux émissions produites pendant la phase de construction des unités de production d'électricité, annualisées sur une durée de vie typique.

CONCLUSION

Tout d'abord, en tentant de reconstituer tous les volumes au long des chaînes de valeurs, il est apparu que de nombreuses informations étaient manquantes, par exemple les émissions liées aux agrocarburants et à la conversion des terres et la déforestation, ou l'importance des fuites de méthane. Ce manque d'information appelle à la prudence et au principe de précaution. En effet, il peut s'agir de sources d'émissions importantes qui aggraveraient davantage le bilan de TotalEnergies en matière d'émissions.

Les émissions, comme c'est le cas dans les calculs de TotalEnergies, relèvent très majoritairement du scope 3 (90 % des émissions totales de GES) et sont essentiellement liées à la combustion des produits vendus par le groupe.

Tableaux 23 : Émissions de GES liées aux activités de TotalEnergies

	Catégories GHG Protocol	Émissions (tCO ₂ e)			
		Pétrole-chimie	Gaz	Electricité	Total
SCOPE 1	Combustion énergie	78 623 622	39 754 512	4 136 000	122 514 134
	Processus et émissions fugitives	-	36 740 100	1 282 160	38 022 260
	Changement d'affectation des sols	-	-	-	-
	Total Scope 1	78 623 622	76 494 611	5 418 160	160 536 394
SCOPE 3	1 Achat de produits et services	119 063 220	53 986 491	8 323 000	181 372 711
	2 Immobilisations	-	-	60 000	60 000
	3 Emissions liées à l'énergie non incluse dans les catégories 1 et 2	-	-	-	-
	4 Transport de marchandises amont	3 286 395	3 823 825	-	7 110 220
	5 Déchets générés par les opérations	-	-	-	-
	6 Déplacements professionnels	-	-	-	-
	7 Déplacements domicile-travail	-	-	-	-
	8 Actifs en leasing amont	-	-	-	-
	9 Transport de marchandises aval	3 074 883	27 978 076	-	31 052 959
	10 Transformation des produits vendus	-	-	-	-
	11 Utilisation des produits vendus	1 037 050 745	211 623 935	-	1 248 674 680
	12 Traitement de fin de vie des produits vendus	8 841 037	-	-	8 841 037
	13 Actifs en leasing aval	-	-	-	-
	14 Franchises	-	-	-	-
	15 Investissements	-	-	-	-
	Total Scope 3	1 171 316 280	297 412 327	8 383 000	1 477 111 607
TOTAL		1 249 939 902	373 906 938	13 801 160	1 637 648 000
	<i>En % du total</i>	76,33%	22,83%	0,84%	100,00%

Le total des émissions de scope 1 est de 161 MtCO₂e, et de 1 477 MtCO₂e pour le scope 3.

Scope	Émissions (tCO ₂ e)
1	160 536 394
3	1 477 111 607
Total	1 637 648 000

Pour les filières pétrole et gaz, la très large majorité des émissions provient des activités pétrolières. La part du gaz dans les émissions liées aux activités dans les hydrocarbures représente 23 % (374 MtCO₂e) par rapport au pétrole 76 % (1 250 MtCO₂e) pour un total de 1 624 MtCO₂e d'émissions liées aux hydrocarbures. En comparaison avec les émissions liées aux activités pétrolières et gazières, celles liées à la production et la commercialisation de l'électricité sont extrêmement marginales. Elles représentent 13,8 MtCO₂e, soit moins de 1 % du total des émissions de GES du Groupe.

Le modèle industriel du groupe repose très majoritairement sur la combustion d'hydrocarbures, en particulier de pétrole, et donc des niveaux d'émissions très élevés. TotalEnergies a beau communiquer sur l'hypothèse de sa capacité à atteindre la neutralité carbone en 2050, pour l'instant l'argument n'est pas audible.

La principale conclusion que l'on peut tirer de cette étude est l'ampleur de la différence entre les émissions déclarées par TotalEnergies et les résultats de nos calculs, en partant des ventes du groupe. Les émissions liées à la production et la commercialisation de pétrole brut, à elles seules, atteignent un total de 610 MtCO₂e, soit des émissions supérieures à celles que TotalEnergies déclare pour l'ensemble de ses opérations et de ses produits. Le constat est le même pour les produits raffinés que TotalEnergies produit et commercialise, dont les émissions s'élèvent à 595 MtCO₂e en tout.

Au total, d'après nos calculs, les activités pétrolières, gazières et de production et vente d'électricité du groupe TotalEnergies ont généré des émissions de 1 637 648 000 tCO₂e en 2019, soit près de quatre fois plus que ce que déclare TotalEnergies (455 MtCO₂e en opéré et 469 MtCO₂e en part patrimoniale en 2019).

Ce résultat couvre ce que nous avons estimé comme les activités « cœur » du groupe. Pour obtenir un bilan carbone complet, il conviendrait d'y ajouter d'autres postes, annexes, comme les émissions du bâti détenu par le groupe (stations-service et magasins), celles des salariés dans le cadre de leurs fonctions, celles liées aux placements financiers du groupe, etc.

Il apparaît dans tous les cas que les résultats obtenus sont très différents de ceux publiés par TotalEnergies et nettement supérieurs. On peut donc considérer que TotalEnergies fait des choix de critères qui conduisent à minimiser significativement les émissions dont elle devrait être responsable. On peut ainsi imaginer que TotalEnergies exclut des volumes ou des flux pour établir ses calculs. Cela pose la question de la fiabilité des données que l'entreprise veut bien communiquer. Cette analyse apporte dans le débat la nécessité de repenser les périmètres pour ne pas laisser TotalEnergies et ses homologues jouer la minimisation de leurs responsabilités, en intégrant, dans les obligations de reporting, la totalité des catégories d'émissions à chaque étape des chaînes de valeurs.

Pour mettre en cohérence la stratégie climat, les objectifs de neutralité carbone et la réalité, le groupe doit cesser d'investir dans de nouveaux projets de pétrole et de gaz, à commencer par les bombes climatiques comme EACOP ou le projet Mozambique LNG. TotalEnergies doit inverser le rapport, en matière d'investissements, entre énergies renouvelables et énergies fossiles, et se fixer des objectifs chiffrés de réduction des émissions, en détaillant les étapes dans le temps pour la baisse des volumes de production et de commercialisation du pétrole et du gaz.

Le groupe doit réorienter sa stratégie basée sur la réduction des émissions de scope 1 et la diminution de l'intensité carbone, en se concentrant sur la réduction des émissions de scope 3, qui constituent la majeure partie de ses émissions. En effet, il apparaît que les émissions des scopes 1 (émissions directes de GES provenant des sites ou des activités du groupe) et 2 (émissions indirectes liées aux achats d'énergie) demeurent globalement marginales.

La sous-déclaration des émissions de GES par le géant du pétrole et du gaz français s'additionne aux stratégies de greenwashing déployées par le groupe, visant à relativiser ses activités fossiles dans sa communication, à détourner l'attention du public vers les engagements caritatifs de l'entreprise, et à mettre en avant de manière disproportionnée ses actions pour développer les énergies renouvelables. Autant de manœuvres qui permettent de minimiser la responsabilité de TotalEnergies dans le réchauffement climatique, rassurent

le public et les décideurs, et retardent ainsi l'action politique à mettre en œuvre pour contraindre le secteur industriel le plus destructeur du climat.

À PROPOS DE FACTOR-X

Factor-X est un bureau de conseil en stratégie durable et en différenciation d'activités à haute valeur ajoutée. Créé en 2007, il compte actuellement cinq consultants à l'expertise multidisciplinaire : gaz à effet de serre, ressources hydriques, biens et services éco-systémiques, énergie, analyse de cycle de vie, développement durable, adaptation aux risques, anthropologie, finance, marketing, transition vers l'économie circulaire, etc. Les consultants de Factor-X allient la haute éthique environnementale d'ONG reconnues avec le professionnalisme et l'expertise des meilleurs consultants stratégiques.

Pour aborder les enjeux liés au changement climatique et au développement durable, Factor-X travaille sur trois thèmes : Énergie et gaz à effet de serre (atténuation et adaptation), Ressources physiques et Inégalités.

Il s'appuie sur des compétences transverses en :

- Analyses de risques : analyse et cartographie de vulnérabilité, co-construction de stratégies d'atténuation, d'adaptation et de diversification.
- Modèles économiques innovants : stratégie de positionnement et de transition, nouvelles activités et nouveaux business modèles intégrant création de valeur et préservation des ressources, gestion du risque d'entreprise, calculs de coûts/bénéfices.
- Investissement durable, mécanismes de financement et soutien au développement d'activités de l'économie *verte*, *zéro carbone* et *cradle-to-cradle*.
- Start-up et coaching : accompagnement de porteurs de projets dans la définition de leur business modèle, plan financier et recherché de financements pour tous projets durables, apportés par des entreprises existantes ou des entrepreneurs.
- Formations, conférences, intérim-management et animations sur les thèmes susmentionnés.

Factor-X est membre Fondateur de l'Association des Professionnels en Conseil Carbone (<http://apc-carbone.fr/>) et certifié Bilan Carbone® par l'ADEME et formateurs à la méthodologie.

Novembre 2022

BILAN CARBONE DE TOTALENERGIES : LE COMPTE N'Y EST PAS

GREENPEACE

Auteur·es & contacts

Florence de Bonnafos

florence.debonnafos@greenpeace.org

François Chartier

francois.chartier@greenpeace.org

Simon Reyburn (stagiaire)