

ADDENDUM AU CAHIER CLIMAT 2023

En préparation de son Assemblée Générale du 26 avril 2023, ENGIE a préparé le présent addendum à son cahier Climat-Rapport TCFD. Ce document a pour objectif d'offrir des éclairages additionnels sur la stratégie climatique du Groupe en réponse à certaines demandes de ses parties prenantes.

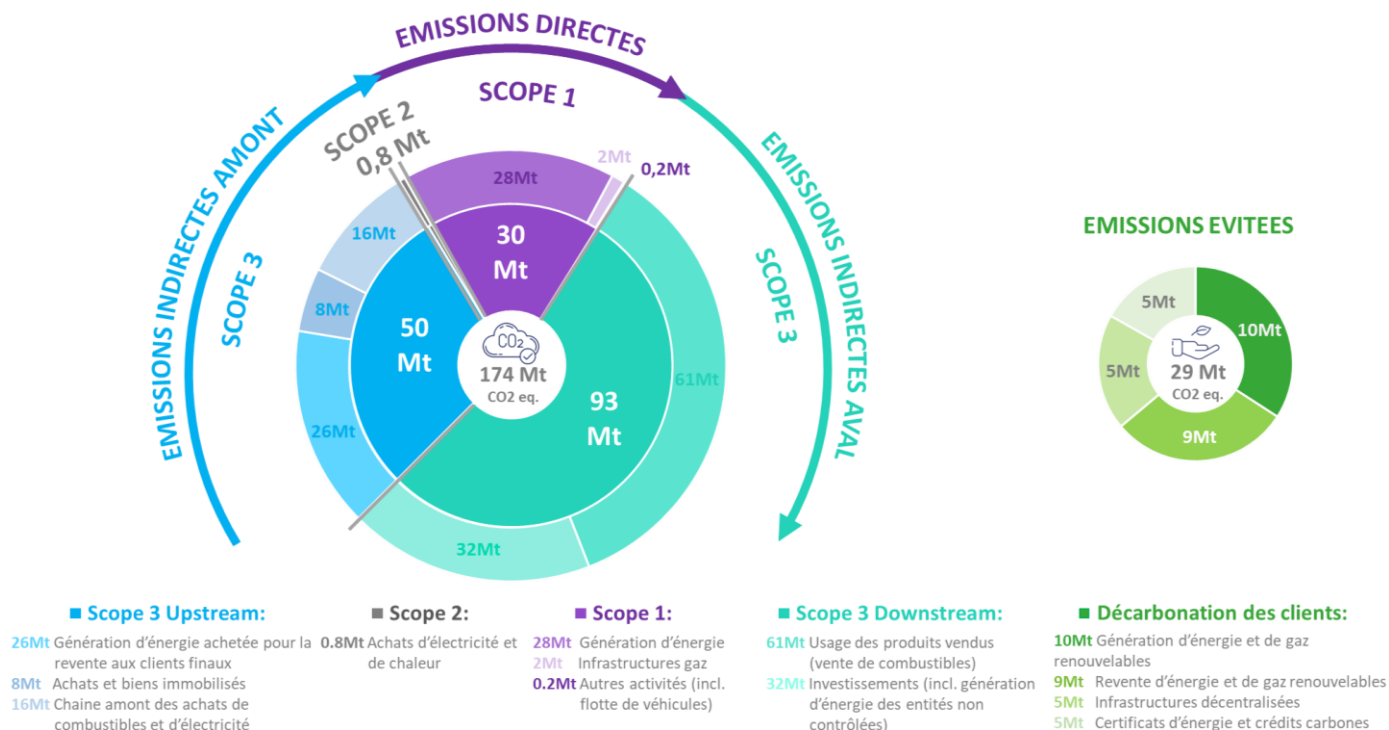
Le Groupe ENGIE s'engage à être Net Zero Carbone en 2045 sur ses trois scopes, en suivant une trajectoire « well-below 2°C » à l'horizon 2030, certifiée par SBTi depuis février 2023. Pour ce faire, le Groupe s'est fixé des objectifs publics qui couvrent 99% de son bilan carbone (scopes 1,2 et 3).

Sur le plan opérationnel, le Groupe, déjà désengagé des activités d'exploration-production depuis des années, a acté sa sortie mondiale du charbon en 2027. Pour atteindre le Net Zéro, le Groupe transforme progressivement son modèle de production d'énergie. Il investit ainsi massivement dans la production d'électricité à base de renouvelables. Ces technologies pouvant être soumises à des enjeux d'intermittence, elles

nécessitent des solutions de flexibilité telles que le stockage d'énergie sous forme d'électrons ou sous forme de gaz. A court et moyen termes, le gaz, dans la mesure où il est stockable et distribuable à la demande, est un élément essentiel de la résilience des systèmes énergétiques, notamment dans les périodes de pic de demande. Le Groupe prévoit de verdier progressivement ce gaz en lui substituant les alternatives durables que sont le biométhane et l'hydrogène vert.

Pour conduire cette transformation d'ampleur, le Groupe retient des objectifs d'investissements de croissance à hauteur de 22 à 25Md€ pour les 3 ans qui viennent, dont 75% sont alignés avec la taxonomie européenne.

ENGIE a un bilan carbone quantifié et certifié dont les émissions liées aux activités de production d'énergie et de ventes de gaz, d'électricité et de chaleur représentent plus de 80%.



L'empreinte carbone d'ENGIE sur ses 3 scopes (1,2 et 3), s'élève à 174 Mt CO₂eq. en 2022. Ce bilan est en réduction de 86Mt CO₂eq. depuis 2017, soit une baisse de 33%.

ENGIE s'est engagé à atteindre le Net Zero carbone en 2045 en suivant une trajectoire « *well-below 2°C* » certifiée en février 2023 par SBTi, grâce à quatre leviers opérationnels.

Cet engagement se matérialise, en premier lieu, par une stratégie de réduction de ses émissions directes de gaz à effet de serre (scope 1) et indirectes (scopes 2 et 3). Une gouvernance de pilotage des émissions de GES (Gaz à Effet de Serre) a été mise en place et des budgets ont été alloués à chacune des lignes d'activités pour la conduite de leurs opérations ainsi que leurs investissements (cf. page 75 du rapport intégré – annexe TCFD).

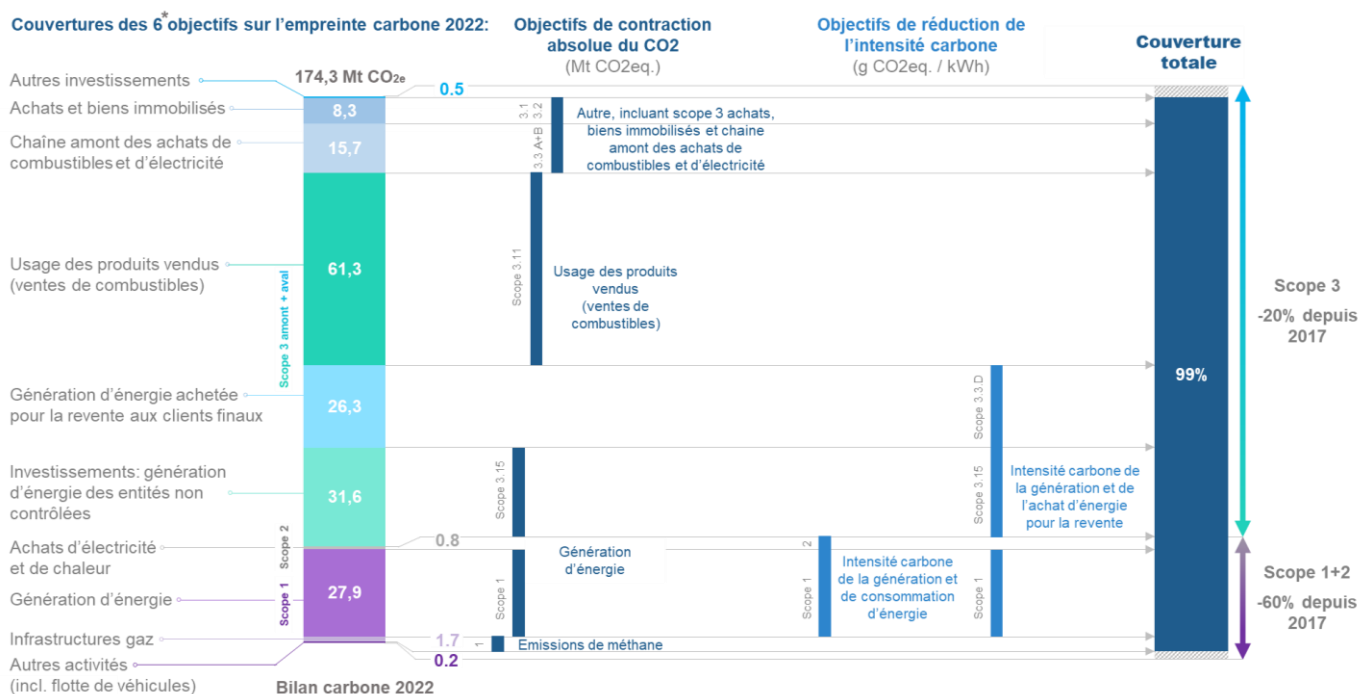
L'engagement Net Zero du Groupe conduira à réduire d'*a minima* 90% les émissions de GES entre 2017 et 2045. Concernant les 10% d'émissions résiduelles, ENGIE entend en minimiser le volume, et travaille en parallèle à la définition de sa stratégie de neutralisation par l'accroissement des puits de carbone. La priorité demeure, pour le Groupe, de concentrer ses efforts sur les actions de réduction de ses émissions.

Le Groupe appuie sa stratégie d'ici 2030 sur quatre leviers opérationnels : 1- sortie du charbon, 2- développement des énergies renouvelables ; 3- réduction et verdissement des volumes de gaz consommés et vendus et 4-stockage d'énergies (détails en page 32-33 du rapport intégré). La combinaison de ces leviers doit permettre le verdissement du mix énergétique tout en corrigeant les effets d'intermittence inhérents aux énergies renouvelables par des solutions de flexibilité telles que le stockage d'énergie. L'utilisation de nos centrales thermiques évoluera progressivement, elles seront à terme principalement mobilisées en cas de pics de demande.

A ce jour, 99% des émissions du Groupe sont couvertes par un objectif de décarbonation d'ici 2030, soit dans le cadre de la certification « *well-below 2°C* », soit dans le cadre d'objectifs auxquels le Groupe avait déjà volontairement souscrit publiquement.

Dans le cadre des processus de certification SBTi (2°C en 2020 et « *well-below 2°C* » depuis février 2023), les objectifs de décarbonation du Groupe n'ont pas été structurés par scopes 1,2,3 mais par type d'activités (ex. : production et consommation d'énergie, ventes de gaz ou encore ventes d'électricité..) exprimés en valeur absolue ou en intensité (gCO₂eq. / kWh).

Le graphique ci-dessous réconcilie l'approche par scopes et par activités et permet ainsi de visualiser la portion du bilan carbone couverte par chaque objectif de décarbonation 2030.

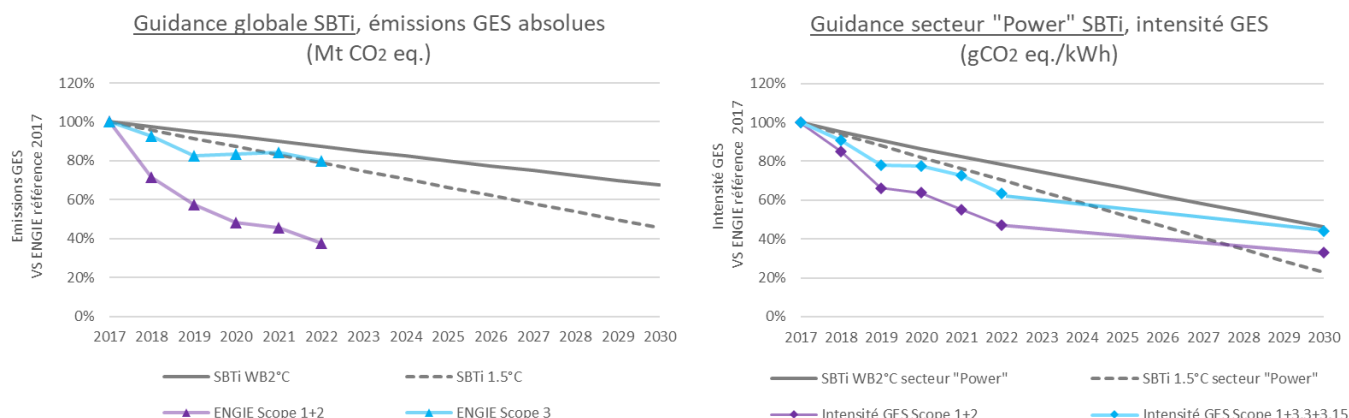


Figures en Mt CO₂eq.

* Le Groupe dispose également d'un objectif Net Zero 2030 sur ses pratiques de travail (IT, voyages d'affaires, transports des employés, consommation des bâtiments) qui représente 0,15% de l'empreinte carbone en 2022.

ENGIE va au-delà du « *well-below 2°C* » pour lequel il est certifié par SBTi, mais avec une trajectoire qui n'atteint pas à ce stade 1.5°C.

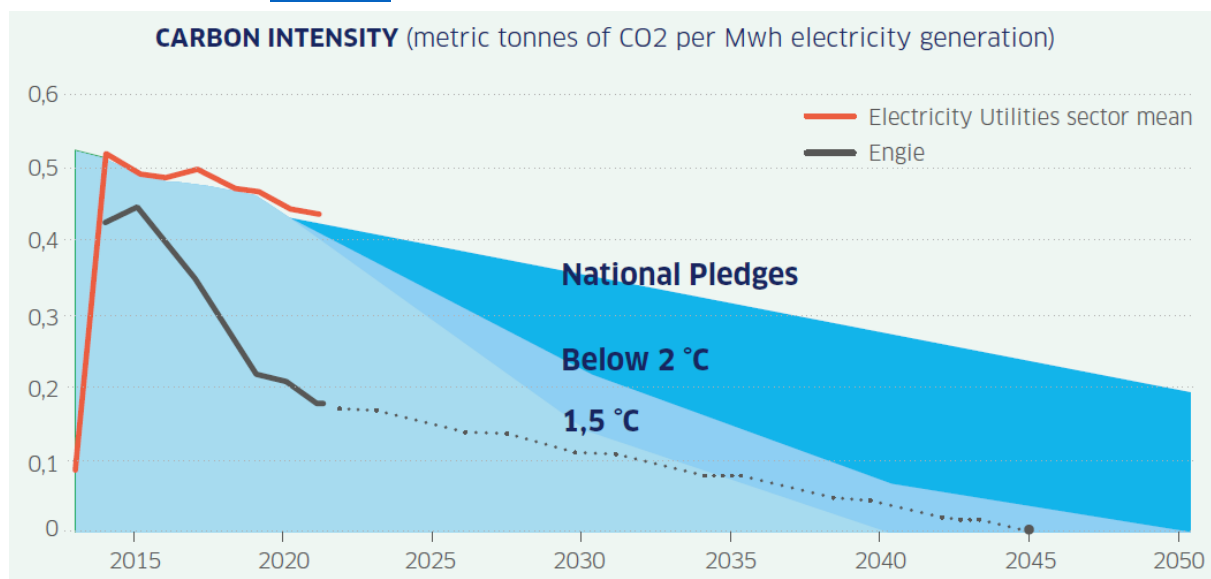
Dans sa guidance globale (tous secteurs confondus – graphe 1) pour une certification 1,5°C, SBTi demande une réduction linéaire de 4,2 % par an sur les scopes 1 et 2, ainsi qu'une réduction « *well-below 2°C* » sur le scope 3 (2,5 % par an). ENGIE répond à ces critères. Cependant, des objectifs plus ambitieux sont demandés aux entreprises du secteur des *utilities* (« Power sector » - graphe 2) sur la génération et les ventes d'électricité et de chaleur, sur lesquels ENGIE n'est, à ce stade, pas aligné. Ci-dessous, l'écart de la trajectoire du Groupe avec un réchauffement limité à 1.5°C selon SBTi :



Pour les activités de production d'énergie, être aligné 1.5°C nécessiterait d'accroître la réduction des émissions du scope 1+2 liées à la production et consommation d'énergie de -66 % à environ -78% entre 2017 et 2030. S'engager dans cette réduction imposerait une vente d'actifs dans la mesure où les centrales thermiques concernées restent nécessaires à court terme à la résilience des systèmes énergétiques dans lesquelles elles opèrent. Ces actifs continueraient donc à émettre des gaz à effet de serre. ENGIE est le plus à même de décarboner ces actifs compte tenu de son positionnement dans les technologies de gaz renouvelables.

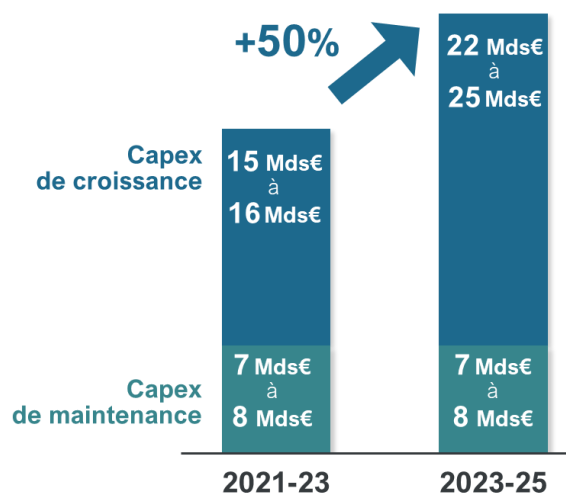
Sur les ventes d'énergie, la trajectoire 1.5°C nécessiterait d'augmenter l'objectif de réduction lié aux ventes d'énergie de -56% à environ -80% entre 2017 et 2030. ENGIE a communiqué pour la première fois sur les achats pour la revente d'énergie en 2022. Cet indicateur est donc récent et nécessite davantage de maturité en termes de données avant d'explorer de potentiels leviers de décarbonation supplémentaires.

Par ailleurs, il convient de souligner que plusieurs référentiels 1,5°C coexistent, donnant des résultats différents sur l'analyse d'écart avec une trajectoire 1.5°C. Ainsi, le Groupe est aligné 1,5°C à l'horizon 2030 lorsque comparé avec le scénario *Net Zero Emissions 2022* de l'AIE, qui sert de référence à *Transition Pathway Initiative* pour évaluer l'alignement des entreprises du secteur de l'énergie (voir graphe ci-dessous). Cela montre la complexité de la communication sur le sujet, sans référentiel communément partagé par l'ensemble de la communauté internationale. Source : [TPI - ENGIE](#)



ENGIE engage des moyens financiers en cohérence avec son ambition de décarbonation.

Pour atteindre ses ambitions, ENGIE s'est engagé à aligner l'ensemble de ses CAPEX avec sa stratégie de décarbonation. Sur la période 2023-2025, 22 à 25 Mds€ d'investissements de croissance sont anticipés (+50% par rapport à la période 2021-2023).



Au moins 75% de ces investissements de croissance sont alignés avec la taxonomie européenne. Cela correspond notamment au développement :

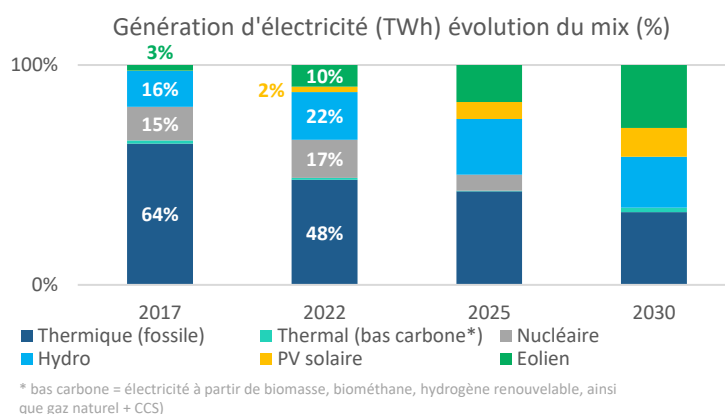
- De la production d'électricité renouvelable éolienne, solaire et hydraulique (13 à 14 Mds€)
- De la production de gaz verts (biogaz, biométhane et hydrogène) et les infrastructures afférentes ainsi que les capacités de stockage telles que les batteries (2 à 3 Mds€)
- Des infrastructures (transport électrique, mobilité bas carbone et réseaux de chaleur et de froid) (entre 1 et 2 Mds€)

En ce qui concerne les 25% non alignés avec la taxonomie européenne :

- Entre 5 et 10% concernent des actifs de génération centralisés ou décentralisés qui fonctionnent aujourd'hui avec du gaz fossile, mais qui ont la capacité de se décarboner d'ici 2045. Il s'agit soit d'investissements visant à en optimiser l'efficacité et réduire leurs émissions de gaz à effet de serre, soit de capacités additionnelles nécessaires pour apporter la flexibilité au système électrique (en partie rémunérés via un mécanisme de rémunération à la capacité).
- Entre 5-10% concernent des infrastructures gazières. Compte tenu des seuils de la taxonomie, ces infrastructures ne sont pas considérées comme éligibles à date mais cela sera amené à évoluer dans le temps, avec l'accroissement des volumes de gaz renouvelables dans les réseaux. Par ailleurs, ces projets répondent à des demandes dont l'exécution est rendue obligatoire par le fonctionnement du système réglementaire européen : raccordements à de nouveaux clients, renforcement et amélioration des réseaux existants, incluant des mesures de digitalisation.
- Enfin, une partie des CAPEX ne sont pas couverts par la taxonomie européenne (entre 5-10%). Cela inclut notamment les solutions de désalinisation ou le développement de solutions digitales.

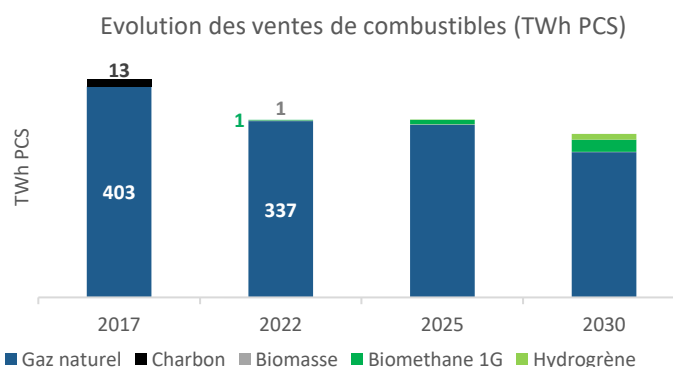
Ces investissements permettent au Groupe de continuer à décarboner sa production d'énergie.

L'électricité renouvelable (éolien, hydraulique et solaire) se développera très largement pour atteindre environ 65% de la production en 2030. L'électricité thermique bas carbone (électricité à partir de biomasse, biométhane, hydrogène renouvelable, ainsi que gaz naturel + CCS) accélérera son développement à partir de 2030 et représentera alors entre 5 à 10 % des combustibles utilisés. Pour rappel, le Groupe a un objectif de 43 Mt CO₂éq. en 2030 liés à la génération d'énergie.



Les ventes de combustibles vont, elles aussi, fortement se décarboner.

Trois facteurs principaux contribuent à la décarbonation des ventes : arrêt de la vente de charbon depuis 2017, réduction des ventes de gaz naturel (liée à la sobriété et l'efficacité énergétique ainsi qu'au transfert vers d'autres vecteurs énergétiques), verdissement des ventes (biométhane et hydrogène renouvelable). Ce dernier levier montera en puissance entre 2022 et 2030, avant de devenir le premier levier de décarbonation entre 2030 et 2045. La part des gaz renouvelables devrait ainsi représenter au minimum 10% des ventes de gaz du Groupe à l'horizon 2030. Pour rappel, le Groupe a un objectif de 52 Mt CO₂éq. en 2030 liés à la vente de combustibles (usage des produits vendus).



Ainsi, en parallèle du développements de la production d'électricité renouvelable, le mix énergétique du Groupe se décarbone, sur la période 2017-2030, grâce à la fin de la consommation de charbon et de la réduction de 30% du gaz naturel pour la production d'énergie et les ventes de combustibles.

Par ailleurs, le rythme de verdissement du gaz transporté et distribué par le Groupe dépendra très largement des politiques publiques et du cadre réglementaire en place. Les flux de gaz actuels des réseaux de distribution et de transport de gaz en France intègrent déjà une part de biométhane ; sa proportion sera amenée à croître dans les années à venir, pour atteindre 100% de gaz renouvelables à horizon 2050. ENGIE s'est par ailleurs engagé à réduire les émissions de méthane de ses infrastructures gazières contrôlées dans le monde de 30% entre 2017 et 2030.

Les ambitions de décarbonation du Groupe sont sous tendues par des objectifs ambitieux de verdissement du gaz, ainsi que l'apport de solutions de décarbonation et de flexibilité du système énergétique.

Le Groupe s'est largement engagé sur le développement de nouvelles technologies, et notamment sur le biométhane, l'hydrogène renouvelable et les batteries, avec en 2030 :

- ~10 TWh de capacité de production annuelle de biométhane en Europe
- ~30 TWh/an de biométhane vendu
- ~50 TWh de capacité de production annuelle de biométhane raccordée aux réseaux ENGIE en France
- 4 GW de capacité de production d'hydrogène renouvelable par électrolyse
- 700 km de réseau dédié à l'hydrogène
- 1 TWh de capacité de stockage H₂
- 30 TWh d'hydrogène dans le portefeuille de gestion d'énergies
- + 100 stations de recharge de véhicules en hydrogène
- 10 GW de capacités de batteries

Le Groupe investira ~10% de ses CAPEX de développement entre 2023 et 2025 dans les batteries et les gaz verts. D'ici à 2030, 4 Mds€ seront investis sur l'hydrogène et 2,5 Mds€ pour les connexions biométhane aux réseaux.

Annexe 1 : comprendre l’empreinte carbone du gaz naturel liquéfié.

A la suite de la guerre en Ukraine, ENGIE a du renouveler 20% de ses contrats d’approvisionnement en 2023. La stratégie de renouvellement du portefeuille d’approvisionnement en gaz naturel du Groupe est compatible avec une demande décroissante de gaz naturel en Europe d’ici à 2045. Cette stratégie comprend la mobilisation de volumes supplémentaires en provenance de la Mer du Nord, ainsi que de nouveaux contrats GNL mis en place avec des sociétés notamment américaines.

Sur base des données internes disponibles à date, pour l’ensemble du cycle de vie de l’extraction à la combustion, l’écart d’émissions entre le GNL en provenance des USA et le gaz naturel de Russie, est estimé à environ 10%.

Ces contrats ne remettent pas en cause la capacité du Groupe à atteindre son objectif Net Zero d’ici 2045, ni ses objectifs d’émissions de gaz à effet de serre pour 2030 et prennent fin avant 2045. Dans l’intervalle, ils offrent par ailleurs au Groupe la flexibilité de pouvoir rerouter ces volumes.

Annexe 2 : bilan carbone d’ENGIE en 2017 et 2022.

Emissions (tCO ₂ éq.)	2017	2022	Evol. 2017-22
Scope 1	80 489 233	29 832 102	
Génération d’énergie	76 377 307	27 917 242	
Infrastructures gaz	2 625 857	1 724 521	
Emissions de méthane des infrastructures gaz	2 069 736	1 263 608	
Autres émissions des infrastructures gaz	556 121	460 913	
Autres activités	1 486 068	190 340	
Scope 2	916 698	751 862	
Scope 3	179 335 290	143 706 215	
1. Achats de biens et de services	14 868 671	5 466 061	
2. Biens immobilisés	2 947 153	2 820 358	
3. Activités liées à l’énergie et aux combustibles fossiles	51 867 244	41 978 623	
Chaîne amont des achats de combustibles et d’électricité	25 757 416	15 727 752	
Génération d’énergie achetée pour la revente aux clients finaux	* 26 109 828	26 250 871	
11. Usage des produits vendus (ventes de combustibles)	79 515 748	61 304 676	
15. Investissements	30 136 474	32 136 497	
Génération d’énergie des entités non contrôlées	30 136 474	31 626 021	
Autres investissements	-	510 476	
TOTAL scopes 1, 2 et 3	260 741 220	174 290 178	-33%

* Valeur susceptible d’évoluer, auditée pour la première fois en 2022, en attente d’une mise à jour de la méthodologie de calcul

Par ailleurs, les émissions GES liées aux pratiques de travail sont suivies dans le cadre d’un objectif spécifique avec pour cible 2030 l’atteinte du Net Zéro. Cela inclut notamment les émissions liées aux voyages d’affaires (scope 3.6 : 26 762 t CO₂éq. en 2022) et aux déplacement des employés (scope 3.7 : 66 222 t CO₂éq. en 2022).