



AGIR POUR UNE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ABORDABLE ET DÉSIRABLE POUR TOUS

Ce rapport a été validé par le Comité Exécutif et les membres du Comité du Conseil d'Administration en charge de l'Éthique, de l'Environnement et du Développement Durable (CEEDD). Les Commissaires aux Comptes ont par ailleurs validé la conformité de certains indicateurs.

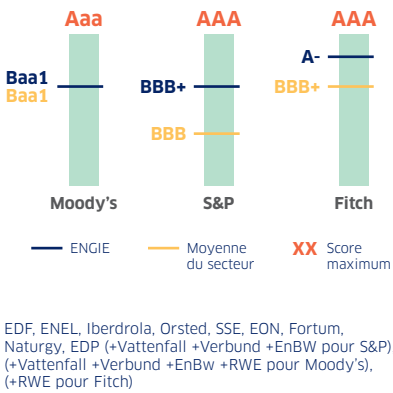
Reconnaissance d'ENGIE par les classements et Indices Internationaux

● PRINCIPAUX INDICES

Coté à Paris et Bruxelles (ENGI), le Groupe est représenté dans les principaux indices financiers : CAC 40, Euronext 100, FTSE Euro 100, MSCI Europe.

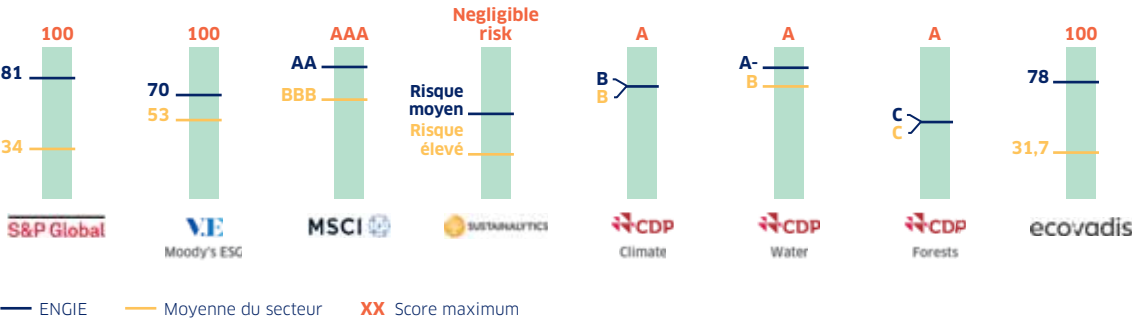
ENGIE est référencé dans les principaux indices extra-financiers : DJSI World, Euronext Vigeo Eiris - Europe 120, Euronext Vigeo Eiris - Eurozone 120, Euronext Vigeo Eiris - France 20, MSCI EMU ESG screened, MSCI EUROPE ESG Universal Select, Stoxx Europe 600 ESG-X, CAC 40 ESG, Bloomberg Gender-Equality 2023 Index. ENGIE a été intégré au "2022 CDP Supplier Engagement Leaderboard" et fait partie des 8 % des entreprises, les plus performantes en matière d'engagement de leurs fournisseurs sur le changement climatique.

● NOTATIONS DE CRÉDIT AU 22/02/2024

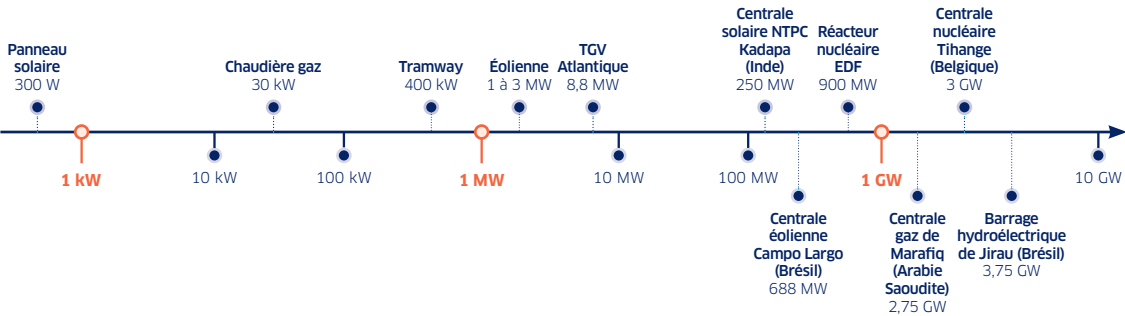


● NOTATIONS RSE 2023

ENGIE privilégie les agences de notation avec lesquelles le Groupe peut entretenir et développer des relations constructives pour améliorer sa performance RSE et accorde une attention particulière à l'évolution de ces notations.



QUELQUES PUISSANCES D'INSTALLATIONS SUR UNE ÉCHELLE (LOGARITHMIQUE)



QUELQUES ORDRES DE GRANDEUR

- 1 tonne de CO₂ équivaut à un aller-retour Paris-New York en avion par passager ou à quatre allers-retours Paris-Berlin (8 000 km) en voiture thermique ou à un an de chauffage d'un logement de 40 m² moyennement isolé.
- Un Français émet en moyenne 12 tonnes de CO₂ par an.



SOMMAIRE

06 NOTRE AMBITION

Accélérer la transition vers une économie neutre en carbone

22 NOTRE IMPACT

Jouer notre rôle de *leader* dans la transition zéro carbone

50 NOTRE GOUVERNANCE

Piloter la transition zéro carbone

65 INDICATEURS ET ANNEXES

68 CAHIER CLIMAT/RAPPORT TCFD

94 CAHIER NATURE

110 CAHIER SOCIAL ET SOCIÉTAL

120 CAHIER TECHNOLOGIES BAS CARBONE

Les informations relatives à la *Task Force for Climate-Related Financial Disclosures*, aux objectifs de développement durable des Nations Unies et à la Taxonomie verte de l'Union européenne sont réparties dans le rapport intégré dans les pages suivantes :

TCFD | CAHIER CLIMAT | p. 68

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE | Contribution d'ENGIE aux ODD | p. 16-17
Modèle d'affaires | p. 24-25

TAXONOMIE VERTE EUROPÉENNE | Finance durable | p. 48-49

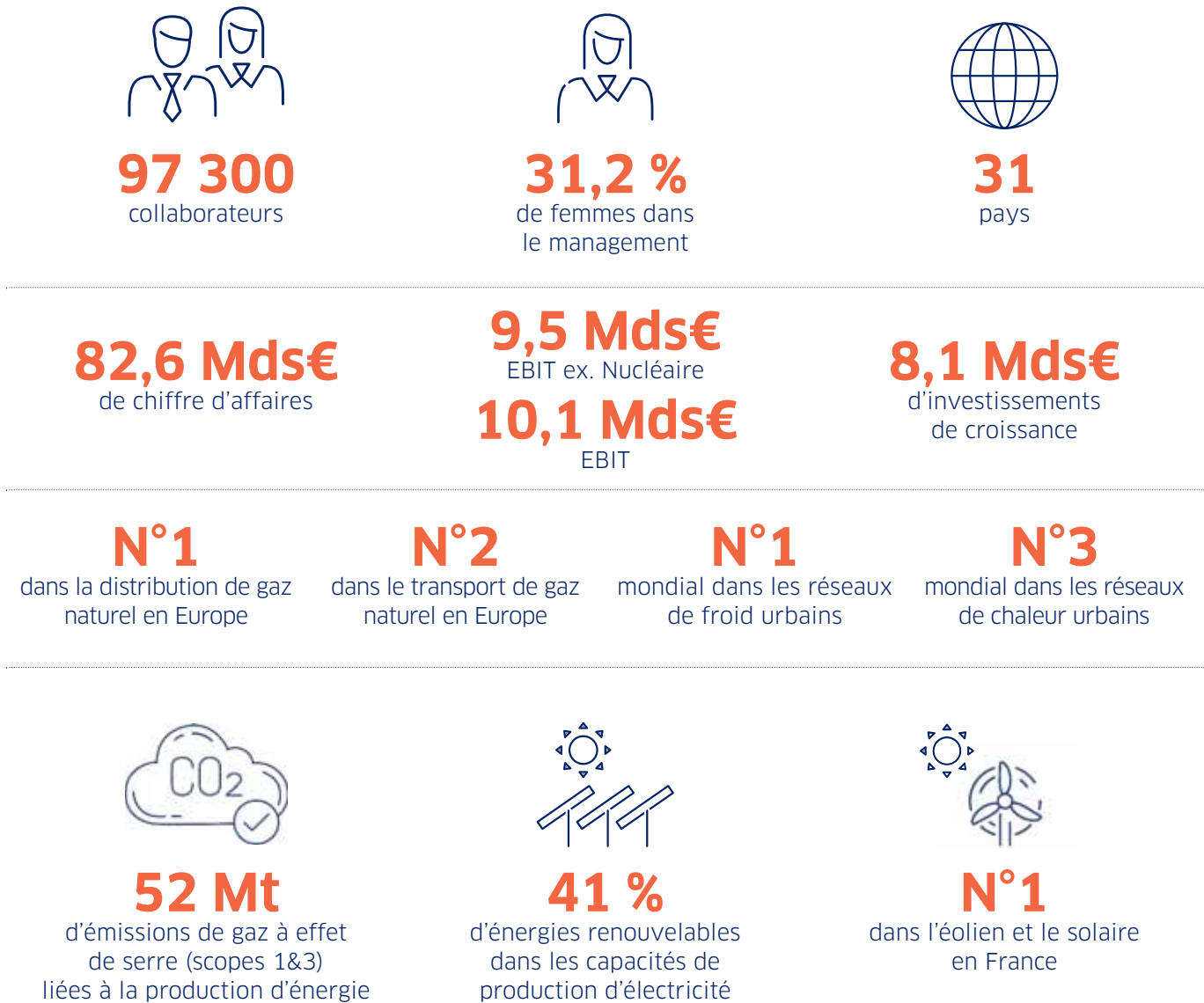
La stratégie Climat et la stratégie biodiversité d'ENGIE sont détaillées dans le cahier Climat et le cahier Nature.

ENGIE au cœur de la transition énergétique

Leader des Énergies Zéro Carbone, ENGIE contribue par ses choix stratégiques, par ses investissements et par ses actions à accélérer la transition vers un monde neutre en carbone avec l'appui de ses parties prenantes. Groupe mondial de référence spécialisé dans la fourniture d'énergie bas carbone et les services associés, il développe un mix énergétique diversifié au sein duquel les énergies renouvelables prennent une place toujours plus importante.

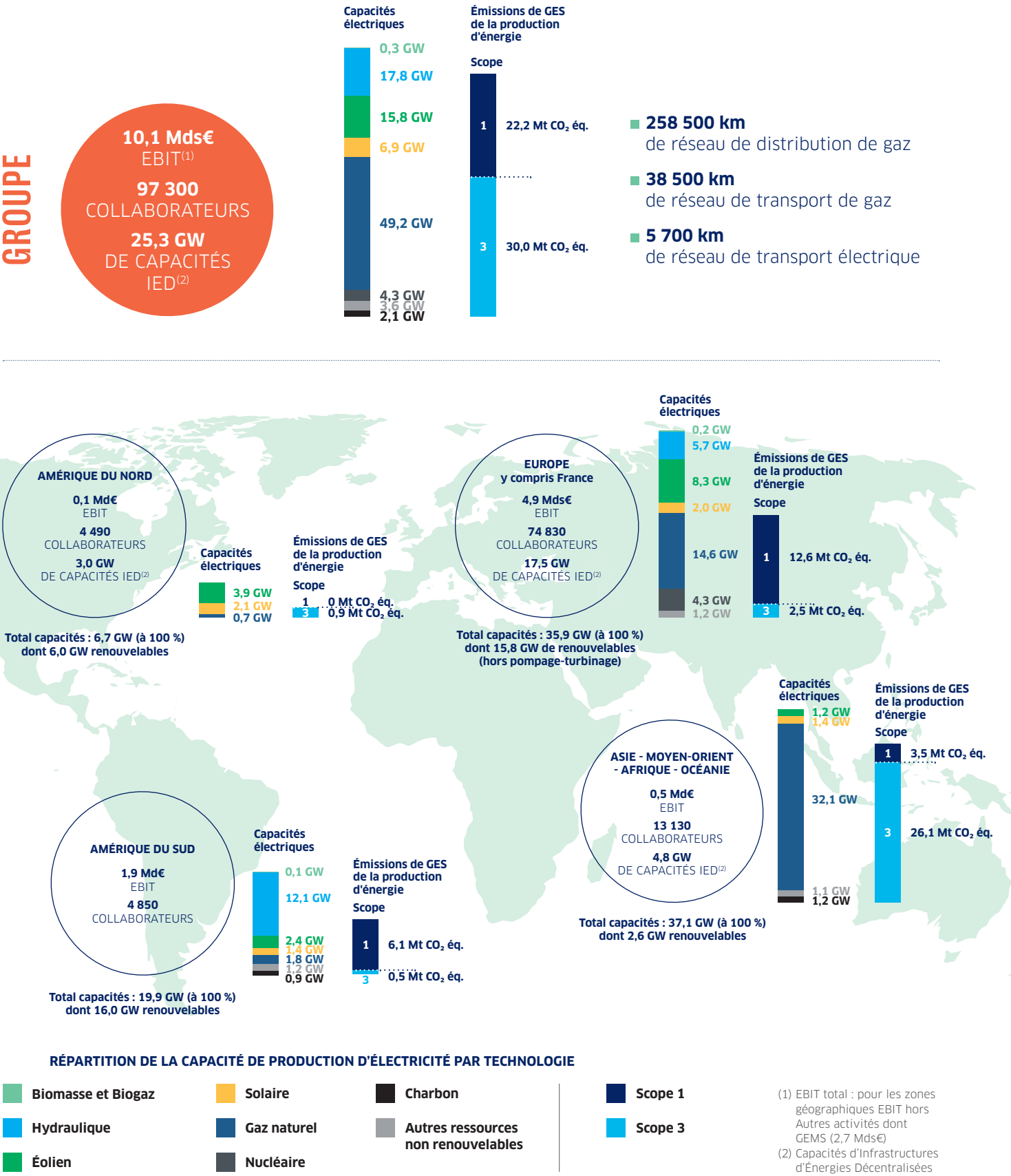
Guidé par sa raison d'être, inscrite dans ses statuts, le Groupe conçoit et met en œuvre dans tous ses métiers des solutions plus sobres en énergie et plus respectueuses de l'environnement qui permettent à ses clients de s'inscrire dans une dynamique de décarbonation. Présent dans 31 pays, ENGIE s'appuie sur un modèle d'affaires simplifié entièrement tourné vers la concrétisation de la transition énergétique.

CHIFFRES CLÉS 2023



100 GW (À 100%) DE CAPACITÉS DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ* DONT 41 GW RENOUVELABLES

hors capacités électriques décentralisées (3 GW dont 1 GW renouvelable)



ÉDITO

Quelle est votre perspective sur les transformations du paysage énergétique mondial ?

Jean-Pierre Clamadieu : Un nouvel ordre énergétique mondial s'est installé porté par la nécessité de sécuriser notre approvisionnement et de décarboner nos économies. 2023 a été une année record pour la transition énergétique : en termes de capacité de production d'électricité renouvelable additionnelle installée dans le monde (+ 500 GW !) ou encore d'investissements dans les énergies propres (1,7 trillion d'euros). Cependant, ces tendances favorables à l'accélération de la transition s'inscrivent dans un cadre incertain, marqué par de fortes tensions géopolitiques et la reconfiguration des alliances régionales. Les marchés de l'énergie demeurent volatils, dans un contexte macro-économique marqué de faible croissance et des taux d'intérêt élevés. Enfin, la compétition internationale s'intensifie sur ces activités de transition, un exemple marquant étant la mise en œuvre de l'*Inflation Reduction Act* (IRA) aux États-Unis. Face au risque de désindustrialisation, l'Europe se mobilise pour apporter une réponse forte, un débat essentiel, auquel nous contribuons activement. Enfin, nous observons une polarisation grandissante des acteurs vis-à-vis des réponses à apporter à la crise climatique, avec un soutien parfois fluctuant à la transition énergétique.

Quelles sont les conséquences de ces transformations pour l'Europe et son mix énergétique ?

Jean-Pierre Clamadieu : Nous devons répondre à un triple défi : décarboner notre mix énergétique, maintenir la compétitivité de nos économies et assurer notre sécurité d'approvisionnement. Nous sommes convaincus qu'accélérer la transition énergétique est essentiel pour réaliser ce triptyque. C'est ce que nous démontrons dans notre scénario de décarbonation pour l'Europe à l'horizon 2050. Une trajectoire Net Zéro Carbone qui répond à ces trois objectifs est à notre portée. Elle s'appuie sur un mix énergétique équilibré, qui garantit la fiabilité et la résilience du système, tout en minimisant ses coûts. De ce scénario, nous retenons

cinq conclusions en particulier. Il nous faut d'abord actionner tous les leviers possibles de décarbonation. Deuxièmement, l'alliance de l'électron et de la molécule est clé pour réussir la transition énergétique. Troisièmement, nous devons développer massivement les énergies renouvelables électriques, en multipliant par six notre production d'électricité à partir d'énergie solaire et éolienne. Quatrièmement, nous devons préparer dès maintenant les grandes capacités de flexibilité (batteries, hydroélectricité, etc.) qui seront nécessaires à l'équilibrage des réseaux. Enfin, sobriété et efficacité énergétique seront également indispensables pour atteindre nos objectifs, avec une réduction attendue de la demande énergétique de 34 % d'ici à 2050 en Europe.

En quoi le modèle intégré d'ENGIE lui assure-t-il un positionnement unique pour mener la transition ?

Catherine MacGregor : Le modèle intégré d'ENGIE se fonde d'abord sur la complémentarité de nos activités, avec nos quatre GBU⁽¹⁾ développant toutes les composantes nécessaires à un mix énergétique bas carbone, et GEMS⁽²⁾, notre entité de gestion de l'énergie, au cœur de ce modèle. Nous sommes parmi les *leaders* mondiaux des énergies renouvelables avec une plateforme que nous renforçons continuellement : 41,4 GW de capacité installée. Nous opérons les infrastructures nécessaires à notre sécurité d'approvisionnement, tant électriques que gazières : 5 700 km de lignes électriques, une capacité de 11 TWh de biométhane connectée à notre réseau. Nous développons notre portefeuille de solutions de flexibilité en complément aux renouvelables, avec notamment 1 260 MW de batteries en opération en ce début d'année 2024. Nous développons également les infrastructures décentralisées nécessaires à la décarbonation de nos clients, comme par exemple notre portefeuille de réseaux de chaleur (20 GW en opération). Mais surtout, plus que la somme de ces activités, nous nous distinguons par notre capacité à les intégrer dans une gestion efficace et optimisée de l'énergie, en nous assurant que les électrons et les molécules sont disponibles au bon endroit et au bon moment. Nous disposons d'un portefeuille



Catherine MacGregor
Directrice Générale

Jean-Pierre Clamadieu
Président du Conseil d'Administration

d'actifs complémentaires, géré de manière optimisée grâce une connaissance fine des marchés : c'est ce qui permet à ENGIE de faire la différence. En 2023, grâce à la solidité de ce modèle, nous avons réalisé une excellente performance opérationnelle et financière.

En quoi minimiser le coût de la transition est essentiel à son acceptabilité sociale et à sa réussite ?

Catherine MacGregor : Sans acceptabilité sociale, nous ne pourrions pas mettre en œuvre la transition énergétique – et c'est une victoire encore loin d'être acquise. Le principal argument opposé à cette transition est son coût : selon nos niveaux de vie ou notre localisation géographique, nous ne sommes pas tous égaux dans notre capacité à soutenir la transition énergétique. C'est pourquoi il est capital de démontrer qu'une transition énergétique désirable pour tous, abordable et socialement équitable, est possible. Je suis convaincue que la transition énergétique sera synonyme d'importantes opportunités pour nos économies. Elle sera créatrice nette d'emplois stables et locaux.

Selon le scénario Net Zéro de l'Agence Internationale de l'Énergie, ce sont 17 millions d'emplois qui seront créés dans le secteur de l'énergie d'ici à 2030. De plus, la transition énergétique n'alimentera pas la hausse des prix de l'énergie : les énergies renouvelables sont désormais plus compétitives que les actifs thermiques de gaz ou de charbon, et fournissent une assurance prix en cas de crise de par leur moindre dépendance au contexte géopolitique. Face à un coût de l'inaction dévastateur, source de fortes pertes économiques et aggravant les inégalités – n'oublions pas que ce sont 68 à 135 millions de personnes qui pourraient tomber dans la pauvreté d'ici à 2030 à cause du changement climatique, la transition énergétique nous assure un futur plus désirable, préservant notre prospérité et notre cohésion sociale.

Comment le Groupe a-t-il progressé sur ses engagements ESG ?

Jean-Pierre Clamadieu : En 2023, nous avons d'abord tenu nos engagements pour le climat. Nous avons continué à réduire nos émissions de gaz à effet de serre, avec 52 millions de tonnes

d'émissions dues à la production d'énergie. En termes de capacités renouvelables, nous avons atteint notre objectif de 4 GW additionnels installés, avec une part de renouvelables dans notre mix énergétique qui représente désormais 41 %. De plus, nous sommes toujours l'entreprise la plus émettrice d'obligations vertes dans le monde avec près de 6 milliards d'euros émis en 2023. Dans le même temps, nous avons lancé des initiatives ambitieuses pour contribuer à la décarbonation de nos fournisseurs. Nous avons également renforcé nos engagements en faveur de la préservation de la nature, dans le cadre de l'initiative act4nature. Nous nous sommes notamment engagés à réduire notre consommation d'eau douce liée à nos activités de production d'énergie de 70 % en 2030 par rapport à 2019. Enfin, nous avons progressé concernant nos engagements sociétaux, en atteignant notamment notre objectif 2023 de 31 % de femmes managers.

Au regard de sa stratégie, quelles sont les priorités du Groupe pour transformer sa culture industrielle ?

Catherine MacGregor : Pour mener la transition énergétique, nous aurons besoin d'être un Groupe toujours plus intégré, industriel et digital, disposant de l'expertise et de toutes les compétences nécessaires aux métiers de demain. Une transformation donc continue, au cœur de nos priorités opérationnelles. Notre priorité absolue demeure la santé-sécurité, avec la poursuite du déploiement de notre plan *ENGIE One Safety*. C'est une nouvelle culture de la sécurité que nous intégrons, dans toutes les entités et géographies du Groupe, avec des progrès notables. En 2024, nous intensifierons nos efforts pour atteindre notre objectif de zéro accident mortel. Nous allons également accélérer le déploiement de notre plan dédié au digital, pour développer à l'échelle du Groupe nos solutions – en particulier la gestion des données et l'IA générative. Enfin, dans un contexte de guerre des talents et de transformation des métiers de l'énergie, nous priorisons le développement des compétences de nos collaborateurs.

(1) Global Business Units
(2) Global Energy Management and Sales

NOTRE AMBITION

Notre raison d'être

Notre raison d'être est d'agir pour accélérer la transition vers une économie neutre en carbone, par des solutions plus sobres en énergie et plus respectueuses de l'environnement. Cette raison d'être rassemble l'entreprise, ses salariés, ses clients et ses actionnaires et concilie performance économique et impact positif sur les personnes et la planète. L'action d'ENGIE s'apprécie dans sa globalité et dans la durée.

Accélérer la transition vers une économie neutre en carbone

08

Les investissements de décarbonation doivent accélérer

11

Les scénarios énergétiques du Groupe

12

Les priorités stratégiques ENGIE

14

L'analyse de la double matérialité des enjeux ESG

16

Une contribution aux objectifs de développement durable

18

Des objectifs de création de valeur pour 2030

21

Des engagements multiples pour un impact positif

Les investissements de décarbonation doivent accélérer

En 2023, les marchés de l'énergie ont retrouvé une certaine stabilité, les prix et la volatilité baissant sensiblement. Bien que beaucoup d'investissements dans la transition énergétique soient déjà pertinents d'un point de vue économique, les efforts sont toujours insuffisants pour limiter le réchauffement climatique à 1,5 °C, limite fixée par l'Accord de Paris.

Une accalmie sur les marchés de l'énergie

Suite à la sortie de la pandémie, l'économie mondiale a connu une forte reprise en 2021. Cette situation, couplée avec l'invasion de l'Ukraine par la Russie, a provoqué un choc énergétique et inflationniste mondial. En 2022, **l'inflation mondiale** s'établissait à 8,7 % et **est attendue à 6,8 % en 2023** et 5,8 % en 2024. En réponse à cette inflation, la plupart des grandes économies ont durci leurs politiques monétaires, ce qui freine la croissance mondiale, attendue autour de 3 % en 2023 et 2024, contre 3,5 % en 2022.

Face à la très forte diminution de l'approvisionnement en gaz russe et aux problèmes de production nucléaire et hydroélectrique, les prix de l'électricité et du gaz ont fortement augmenté et fluctué en Europe en 2022. Pour faire face à ces difficultés, tous les pays de l'Union européenne ont adopté en 2022 des mesures temporaires pour réduire la consommation d'énergie, protéger les consommateurs de la flambée des prix et récupérer la rente inframarginale des producteurs. Les prix ont fortement chuté depuis début 2023, suivant la tendance des prix du gaz, en raison d'un hiver clément, d'une baisse de la demande domestique chinoise (surplus de GNL US en Europe) et de très hauts niveaux de stockage en Europe à la fin de l'été 2023. Les marchés sont cependant tendus et anticipent des prix plus élevés en 2025 et 2026, ceci s'expliquant par la reprise de la croissance économique et le manque de nouvelles capacités d'export de GNL.

En juin 2023, la Commission européenne a recommandé de ne pas étendre ces mesures de stabilisation, étant donné l'accalmie des marchés. En octobre, elle a présenté une réforme des marchés de l'électricité visant à accélérer le déploiement des renouvelables, à favoriser une concurrence transparente et équitable sur le marché européen, à mieux protéger les consommateurs et à améliorer la compétitivité de l'industrie européenne.



ENGIE est en relation régulière avec les régulateurs pour partager son expertise sur les marchés de l'énergie et participer à cette réforme.

Dans ce contexte et depuis 2022, ENGIE s'engage à lutter contre les prix élevés (partage des bénéfices et plafonnement de la rente inframarginale). Par ailleurs, ENGIE poursuit l'accompagnement de tous ses clients *Retail* et dans tous les pays, notamment par les initiatives volontaires suivantes :

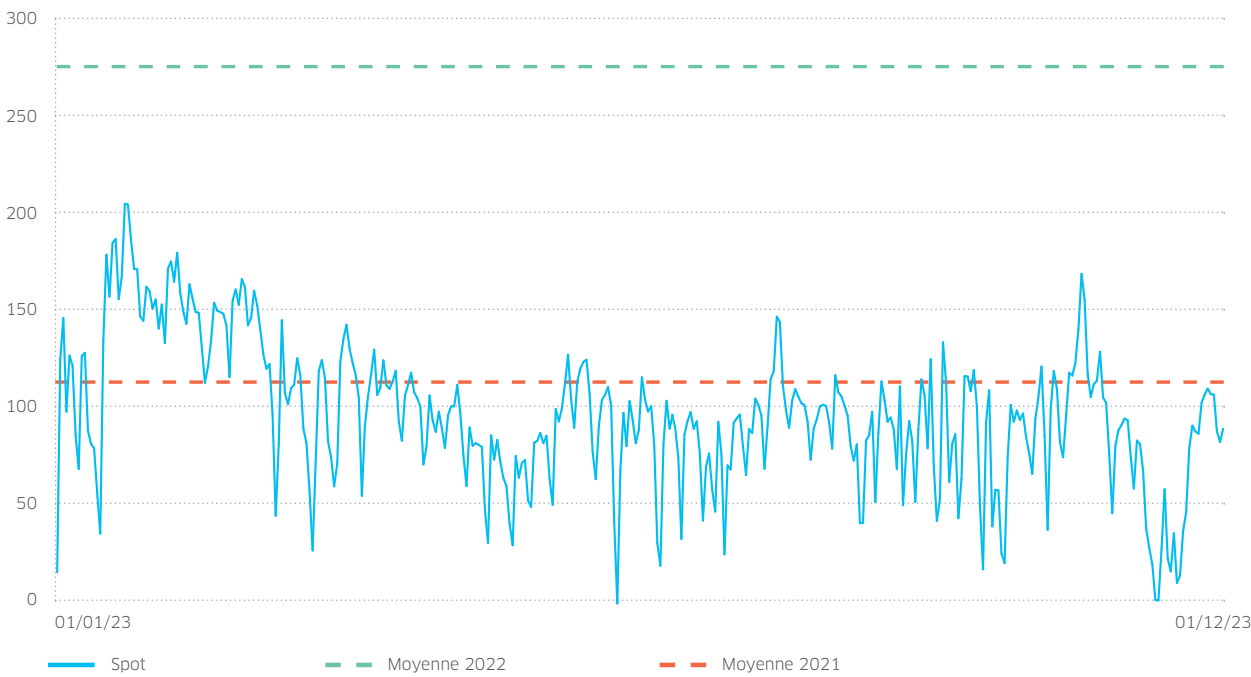
- plans d'étalement du paiement des factures pour les clients en difficulté,
- campagnes d'information et de sensibilisation pour promouvoir la sobriété énergétique,
- mise à disposition d'outils digitaux permettant de suivre la consommation d'énergie et de la piloter,
- création de dispositifs d'encouragement permettant aux clients de consommer au meilleur moment afin d'optimiser leur facture.

LA COP 28 EST UN SUCCÈS AU REGARD DES ENGAGEMENTS

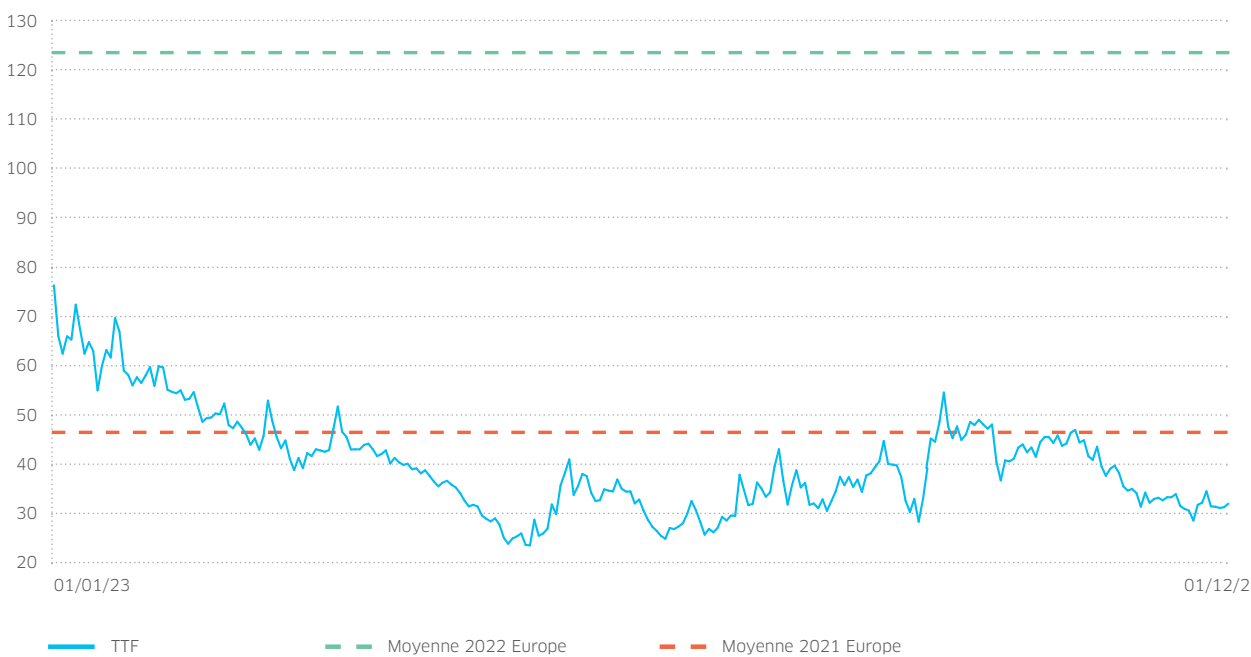
- **Reconnaissance mondiale que le monde est entré dans le "début de la fin des combustibles fossiles".**
 - **Triplement de la production renouvelable et doublement de l'efficacité énergétique d'ici à 2030.**
 - **Intensification des efforts pour réduire la production d'électricité à partir de charbon sans capture de CO₂.**
 - **Diminution importante des émissions de gaz à effet de serre autres que le CO₂ (en particulier le méthane) d'ici à 2030.**
- Cependant, la mise en œuvre de ces engagements, leur calendrier et leur amplitude restent encore à préciser.**

Ces deux graphiques fournissent les prix moyens journaliers de référence en 2023 pour l'électricité en France (prix spot) et pour le gaz en Europe (prix *Title Transfer Facility* – TTF) et les moyennes annuelles 2021 et 2022.

PRIX SPOT DE L'ÉLECTRICITÉ EN FRANCE EN 2023 (EUR/MWh)



PRIX SPOT DE RÉFÉRENCE DU GAZ EN EUROPE EN 2023 (EUR/MWh)



Les émissions mondiales de CO₂ toujours en hausse

En 2023, les émissions de CO₂ mondiales liées à l'énergie ont augmenté de 1,1 % par rapport à 2022, pour atteindre le record de 37,5 milliards de tonnes. Ceci s'explique notamment par la hausse du transport aérien, qui a presque retrouvé son niveau de 2019 et par la hausse des émissions liées à l'usage du charbon (+1 % par rapport à 2022).

Pour ce qui est de la production d'électricité dans le monde, même si le charbon demeure la source d'énergie principale, le développement des renouvelables, dominés par l'éolien et le solaire photovoltaïque, accélère notablement. D'après l'Agence Internationale de l'Energie (AIE), le monde a installé près de 510 GW renouvelables en 2023, soit 50 % de plus qu'en 2022. Alors que les États-Unis, l'Europe et le Brésil ont battu des records d'installation cette année, la Chine devrait atteindre ses objectifs 2030 de capacité installée dès 2024. Cette tendance est due à la fois aux politiques de soutien aux énergies renouvelables, mais aussi à l'avantage économique de ces technologies. Toujours d'après l'AIE, 96 % des capacités installées en 2023 ont des coûts de production inférieurs à ceux de nouvelles centrales à gaz ou au charbon. À partir de 2025, cette accélération devrait faire des énergies renouvelables la première source d'énergie pour la production électrique, dépassant le charbon. Selon son dernier rapport *New Energy Outlook*, Bloomberg New Energy Finance (BNEF) estime que les capacités solaires et éoliennes installées en 2030 seront de 1 065 GW, soit une augmentation de 16 % par rapport à sa précédente prévision. La région Afrique, Moyen-Orient, Asie (AMEA) est le principal moteur de la croissance des capacités (x3,5), qui devraient atteindre 546 GW en 2030. L'Europe est la seule région où l'éolien a plus de poids que le solaire dans le mix renouvelable en 2030 (60 % des capacités solaires et éoliennes). L'Europe est aussi en tête pour l'éolien en mer en 2030 (70 GW), devant l'Amérique du Nord (26 GW) et AMEA (10 GW).

Des efforts toujours insuffisants en matière de neutralité carbone

Malgré ces prévisions et l'accélération des investissements dans les technologies d'énergie décarbonée en 2023 (+ 40 % vs 2019), les efforts demeurent insuffisants :

- L'AIE estime que les investissements doivent plus que doubler d'ici à 2030 (4 000 milliards de dollars) par rapport à 2023 pour atteindre la neutralité carbone en 2050.

- Le GIEC considère que les contributions déterminées au niveau national (NDC) annoncées jusqu'à la COP 27 positionnent le monde sur une trajectoire climatique 2030 de l'ordre de 2,5 °C et au mieux de l'ordre de 1,7 °C si l'on considère l'intégralité des annonces.

De plus, alors que les pays développés avaient pour la plupart répondu positivement à l'urgence climatique, y compris face à la résurgence du risque géopolitique (IRA, *REPowerEU...*), le contexte politique et les opinions publiques fragilisent cette dynamique.

Les avantages à investir maintenant ne sont pas uniquement économiques

Il n'est pas judicieux de repousser les investissements et les engagements de décarbonation car cela a des conséquences négatives pour le climat, mais aussi pour l'économie et la société.

Les projections des pertes économiques dues au changement climatique vont de 11 à 14 % du PIB mondial en 2050 si nous n'accélérons pas maintenant.

À l'inverse, les études estiment que le coût de la lutte contre le changement climatique serait relativement modéré, entre 1 et 3 % par an du PIB en Europe jusqu'à 2030, avec des effets bénéfiques sur la croissance évalués à + 4 % de PIB à la même échéance. Il y a aussi d'autres avantages indirects, tels que :

- La création d'emplois : selon les scénarios de l'AIE, la transition énergétique pourrait créer entre 6 et 17 millions d'emplois dans les secteurs liés à l'énergie d'ici à 2030.
- La préservation du pouvoir d'achat : selon la Banque centrale européenne, une transition énergétique accélérée améliore visiblement et rapidement le revenu disponible des ménages.

ESTIMATIONS DU COÛT DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE, RAPPORTÉE AU PIB

Source	Périmètre	Coût en % PIB
Banque centrale européenne	UE 27	2,8
McKinsey	UE 27	1
Climate Change Committee	Royaume-Uni	2,3
Pisany-Ferry	FR	1,9
BNEF	Monde	3,7
IRENA	Monde	2,8
Université d'Oxford	Monde	~4

Source : ENGIE

- La lutte contre l'inflation : selon le FMI, retarder l'action climatique de quatre ans plutôt que d'agir maintenant entraînerait une inflation nettement plus élevée.

Des analyses plus fines montrent qu'agir maintenant est déjà rentable. Dans les secteurs des transports intérieurs, de l'énergie, de l'industrie, et du bâtiment résidentiel et commercial, des solutions de décarbonation compétitives peuvent réduire de 50 % les émissions de l'Union européenne d'ici à 2030.

Les études d'ENGIE auprès de ses clients confirment cette analyse, 60 % des sites industriels des clients sondés pourraient se décarboner totalement tout en générant des économies.

Citons également l'exemple de l'énergie éolienne et solaire dont le coût total de production est aujourd'hui moins élevé que celui des solutions conventionnelles, et qui se sont révélées être une excellente assurance contre les chocs d'approvisionnement : l'AIE estime que les 150 GW installés entre 2021 et 2023 par l'Europe ont permis d'éviter un coût d'approvisionnement supplémentaire d'environ 100 milliards d'euros pour l'ensemble de l'UE.

Jour après jour, les 97 300 collaborateurs d'ENGIE œuvrent pour une transition énergétique abordable et désirable pour tous, grâce à leur travail dans les domaines des énergies renouvelables, de la production flexible, des infrastructures énergétiques, des solutions énergétiques et de la gestion de l'énergie.

Les scénarios énergétiques du Groupe

Grâce à sa présence internationale et son expérience des différents leviers de décarbonation, ENGIE réalise ses propres scénarios énergétiques. Cela lui permet de combler le manque de granularité des données des scénarios disponibles publiquement, de piloter sa performance continuellement, et d'affiner sa compréhension et sa mesure des risques.

En Europe : intensifier les efforts de sobriété et d'efficacité énergétiques

En juin 2023, ENGIE a partagé sa vision de la transition énergétique en Europe et en France. Le scénario de décarbonation élaboré par ENGIE met en valeur la nécessité de conjuguer toutes les sources d'énergie renouvelable afin d'assurer la résilience du système énergétique et la compétitivité des économies européennes.

Compte tenu de la forte interconnexion des systèmes énergétiques à l'échelle de l'Europe, la trajectoire de décarbonation est modélisée en intégrant 15 pays européens⁽¹⁾. Le scénario prend en compte l'ensemble des leviers de décarbonation lorsqu'il s'agit de technologies suffisamment matures.

Parmi les principales conclusions du scénario d'ENGIE :

- Tous les leviers existants ou en développement doivent être actionnés pour concrétiser le *Net Zero Emissions* en moins de 30 ans. Une pluralité des choix technologiques est nécessaire, sans approche dogmatique.
- Pour tenir les engagements européens en matière climatique, il est nécessaire d'intensifier les efforts en matière de sobriété et efficacité énergétiques, afin de tendre vers une réduction de 34 % de la consommation d'énergie à l'horizon 2050, et, en particulier, massifier la rénovation performante des bâtiments.
- Une accélération très significative du développement des énergies renouvelables, en premier lieu électriques (éolien, solaire), est indispensable pour atteindre les objectifs climatiques européens et limiter les coûts. Alors que la demande d'électricité va presque doubler d'ici à 2050, les énergies renouvelables devront couvrir 78 % de la demande en 2035 et jusqu'à 90 % en 2050. Cela signifie concrètement que la production européenne d'électricité éolienne et solaire doit être multipliée par 3,5 d'ici à 2035 et par

6 à l'horizon 2050. Le développement massif des énergies renouvelables est indispensable car elles seules peuvent sécuriser rapidement et à moindre coût les besoins grandissants liés à l'électrification des usages.

- Les capacités de flexibilité (stockage par batteries, pompage-turbinage, turbines à gaz à cycle combiné) vont jouer un rôle clé au cœur du système énergétique dans le contexte du développement des énergies renouvelables. Il faut les développer à hauteur de 600 GW de capacités additionnelles (soit un quasi quadruplement des capacités actuelles).
- Le gaz sera totalement décarboné d'ici à 2050 et jouera un rôle clé dans la transition énergétique. La demande de méthane sera divisée par deux en France comme en Europe. En France, le biométhane jouera un rôle prépondérant et représentera 2/3 de la demande en 2050. Le potentiel de biomasse y est par ailleurs suffisant pour couvrir les besoins de biofuels solides, liquides et gazeux.
- L'hydrogène décarboné et les molécules produites à partir d'hydrogène (e-molécules) joueront un rôle clé dans les transports et pour certains usages industriels. La demande d'hydrogène et de e-molécules – portée par les besoins de décarbonation de la mobilité lourde et de l'industrie – sera multipliée par 8 d'ici à 2050 (75 % pour les transports et 25 % pour les secteurs industriels les plus difficiles à décarboner comme l'acier). Près de la moitié de cet hydrogène sera produit localement.
- Les investissements dans les infrastructures électriques augmenteront massivement, tandis que les infrastructures gazières existantes pourront être adaptées à un mix énergétique totalement décarboné avec un coût limité. Minimisant les coûts de la transition énergétique, elles répondent aux enjeux de pointe et de flexibilité du système énergétique.

En Amérique latine : répondre à la hausse de la demande d'électricité par les énergies renouvelables

Au Brésil et au Chili, une croissance significative de la demande d'électricité est attendue, principalement causée par la croissance économique. Le développement de nouveaux usages contribuera également à la croissance de la demande – comme la mobilité électrique ou le développement de la climatisation.

Les énergies renouvelables (éolien, solaire, hydraulique), abondantes et compétitives, assureront une grande partie de la demande d'électricité à long terme. L'hydroélectricité, très développée dans les deux pays (mais dont le potentiel est déjà largement exploité), apportera une grande part de la flexibilité nécessaire au système électrique et sera plus ou moins complétée par des centrales à gaz en fonction de la croissance de la demande.

De plus, il est possible que le Chili et le Brésil deviennent – à terme – des producteurs importants d'hydrogène vert, dont une part pourrait être exportée, en particulier vers l'Europe. Cette demande d'électricité supplémentaire serait toutefois en partie couverte par des parcs de production EnR (énergies renouvelables) dédiés, n'ayant pas ou peu d'impact sur le prix de gros sur les marchés de l'électricité.

À plus court terme, les prix de l'électricité reflèteront des situations très différentes entre les deux pays.

Au Brésil, ils devraient rester bas pour quelques années, car les capacités éolienne et solaire augmentent plus vite que la consommation, alors que le pays a déjà un large parc de production hydroélectrique (même si les apports hydrauliques ont baissé ces dernières années).

Au Chili, encore dépendant de ses centrales à gaz (phénomène exacerbé par la fermeture prévue des centrales charbon), les prix de l'électricité devraient rester élevés si les prix internationaux du gaz le restent également.

(1) Allemagne, Autriche, Belgique, Espagne, France, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Suisse.

Les priorités stratégiques d’ENGIE

ENGIE œuvre pour une transition énergétique abordable et désirable pour tous afin de répondre aux impératifs climatiques, dans un contexte de multiples incertitudes.

Le paysage énergétique mondial est façonné par des tendances géopolitiques et géoéconomiques structurantes. Elles se traduisent à la fois par une persistance des crises en matière de relations internationales, des changements de régulations et de politiques gouvernementales et des perturbations macro-économiques fortes. La hausse des taux d'intérêt et la persistance des problèmes de fiabilité et de qualité des chaînes d'approvisionnement en sont deux exemples.

Si la volatilité, l'incertitude, la complexité et l'ambiguïté marquent plus que jamais le monde, force est de souligner que de nouvelles tendances, plus positives, commencent à émerger. La transition énergétique est en mouvement et elle s'accélère. Elle devrait permettre de répondre à la fois aux impératifs climatiques, à la demande grandissante des clients pour une énergie verte et au souhait de rentabilité des investisseurs.

Prises dans leur globalité, ces différentes évolutions confortent la vision d'ENGIE à long terme et son ambition de rendre la transition énergétique abordable et désirable pour tous, conformément à sa raison d'être. Pour les concrétiser, le Groupe a défini des objectifs stratégiques qui se déploient de manière coordonnée grâce à la mobilisation de tous et à un pilotage au plus haut niveau.

Pour mener à bien la transition énergétique, ENGIE met l'accent sur le développement des énergies renouvelables électriques et gazières et sur la flexibilité du système énergétique. Il s'agit aussi de poursuivre le développement d'infrastructures énergétiques fiables et durables via la constitution de réseaux urbains d'énergie et le déploiement de solutions de décarbonation pour les clients particuliers, industriels et tertiaires. Le modèle intégré et collaboratif du Groupe se prête parfaitement à ces différents axes et à leur fertilisation mutuelle.

ENGIE VISE À :

- Atteindre le Net Zéro Carbone d'ici à 2045 sur ses trois scopes d'émissions de gaz à effet de serre.
- Accompagner ses clients dans leur décarbonation en évitant 45 millions de tonnes de CO₂ par an d'ici à 2030.
- Disposer de 80 GW de capacités renouvelables installées d'ici à 2030.
- Développer 10 GW de capacités de batteries électriques d'ici à 2030.
- Produire 20 TWh par an d'énergie verte pour les réseaux locaux d'énergie et de production sur site d'ici à 2030.
- Favoriser les énergies vertes avec un potentiel de production d'hydrogène de 4 GW d'ici à 2035 et de 10 TWh/an de biométhane d'ici à 2030.



FAIRE DE LA DATA ET DU DIGITAL UN FACTEUR CLÉ DE SUCCÈS

Initiée en 2016, la transformation digitale d'ENGIE a permis d'établir des fondations solides de gestion des données. Le Groupe s'appuie aujourd'hui sur un écosystème central d'analyse des données et un portefeuille de plateformes et d'outils numériques déployés à l'échelle mondiale. ENGIE est parmi les leaders de l'industrie en matière de migration massive vers le cloud et a réalisé des progrès significatifs dans le cadre de ses principaux programmes de convergence de systèmes d'information. Au cours de l'année écoulée, l'émergence de l'intelligence artificielle (IA) générative a apporté de nouvelles opportunités pour mettre les données et les technologies numériques au service de la mission du Groupe. En 2024, le Groupe accélérera le déploiement de son plan digital, à travers trois grands axes :

- Accélérer la création de valeur à partir des données et outils numériques. Il s'agit notamment de poursuivre leur intégration dans les offres commerciales et les opérations, et de tirer parti des opportunités liées à l'IA générative.
- Intégrer le digital et la donnée au sein de la culture d'entreprise, de la Direction Générale aux opérations de terrain, pour préparer l'ensemble des collaborateurs à un monde "augmenté" par l'IA.
- Poursuivre la modernisation des réseaux informatiques et des postes de travail, et délivrer des programmes de convergence des applications à l'échelle du Groupe afin d'offrir des expériences utilisateur sécurisées, fiables, efficaces et intuitives aux employés et clients.

L'analyse de la double matérialité des enjeux ESG

La *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD) et ses normes associées, les *European Sustainability Reporting Standards* (ESRS) définissent les obligations européennes de *reporting* en matière extra-financière dont la première étape est l'analyse de double matérialité des enjeux de durabilité.

ENGIE a mené de septembre 2023 à février 2024 sa démarche d'analyse des impacts, risques et opportunités (IRO) liés aux enjeux de durabilité (ESG) de ses activités et de celles de sa chaîne de valeur.

La double matérialité, un exercice stratégique

L'analyse de double matérialité permet d'identifier les sujets ESG sur lesquels ENGIE a un impact socio-environnemental (positif ou négatif) important et ceux ayant un effet majeur (risques ou opportunités) sur la performance financière du Groupe. Dans le cadre de la CSRD, l'objectif de cet exercice est d'identifier les impacts, risques et opportunités (IRO) bruts matériels associés à chaque norme ESRS afin d'en déduire le périmètre et les attentes en matière de *reporting* CSRD. Pour cela, le Groupe a décliné chaque norme ESRS en sujets de durabilité (ESG) qui ont servi de cadre à la définition et l'évaluation des IRO. Un sujet ESG devient un enjeu matériel de durabilité s'il comprend actuellement ou pourrait comprendre demain, un seul impact, risque ou opportunité (IRO) matériel. Cet exercice stratégique a pour finalité de s'assurer que les instances de gouvernance du Groupe pilotent ces enjeux matériels, grâce à une stratégie dotée de politiques répondant aux IRO matériels complétées de plans d'actions objectifs et nourris d'indicateurs de suivi, dont la publication de certains est imposée par les normes ESRS.



La démarche de double matérialité (socio-environnementale et financière) conduite au titre de la Directive CSRD est hautement compatible avec la démarche de matérialité financière recommandée par l'ISSB (*International Sustainability Standards Board*) en charge de proposer des normes de *reporting* international en matière de durabilité. Ceci contribue à assurer l'interopérabilité entre les deux démarches et à éviter un *reporting* supplémentaire de matérialité.



Une analyse en 4 étapes

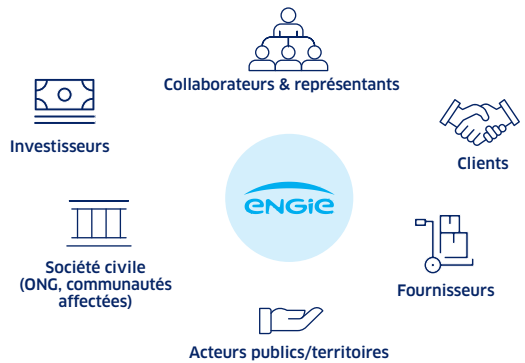
Pour identifier et évaluer la matérialité des IRO et des enjeux de durabilité associés, ENGIE a mené l'exercice en 4 étapes.

1 Constitution d'enjeux de durabilité adaptés aux activités d'ENGIE
Cette première étape a été réalisée sur la base des enjeux listés dans la Déclaration de Performance Extra-Financière (DPEF) actuelle du Groupe, des sujets de durabilité recensés dans la CSRD, d'un benchmark de pairs et d'autres référentiels (GRI, SASB...). Elle a conduit à l'identification de 17 enjeux de durabilité jugés matériels pour le Groupe et sa chaîne de valeur.

2 Identification et formalisation d'IRO pour chaque enjeu
Pour chacun de ces 17 enjeux déclinés en sous-enjeux, le Groupe a associé des impacts, risques ou opportunités (IRO). Ce travail d'identification des IRO a été conduit à travers une analyse des activités et de la chaîne de valeur d'ENGIE, suivie de l'organisation d'ateliers thématiques et a abouti à formuler une liste d'impacts positifs ou négatifs ainsi qu'une liste de risques ou opportunités associés.

3 Évaluation consensuelle des IRO

L'évaluation de chacun de ces IRO bruts a été menée à travers l'animation de plusieurs groupes de travail réunissant au total une cinquantaine de personnes différentes issues des fonctions-support ou des métiers du Groupe, et la consultation d'interlocuteurs externes par le biais d'interviews ciblées. Comme illustré ci-contre, le Groupe s'est efforcé de consulter tous les types de parties prenantes, soit directement (investisseurs, fournisseurs, clients, actionnaires, syndicats), soit indirectement par le biais d'experts internes jouant le rôle de ces parties prenantes (acteurs publics, territoires, communautés affectées, ONG). Cette étape a permis d'enrichir les évaluations de commentaires qualitatifs qui faciliteront la mise à jour ultérieure de l'analyse.



4 Détermination de la matérialité des IRO

L'évaluation des IRO a permis de déterminer leur matérialité qui servira de socle à la sélection des indicateurs du futur rapport de durabilité.



Liste des enjeux matériels

Le tableau ci-dessous donne la liste des enjeux matériels pour le Groupe et leur correspondance avec les normes ESRS

ESRS	Traduction en enjeux ENGIE	ESRS	Traduction en enjeux ENGIE
	Adaptation au changement climatique		Conditions de travail et dialogue social
ESRS E1 Changement climatique	Émissions de GES	ESRS S1 Main-d'œuvre propre à l'entreprise	Équité et diversité Talents et compétences
	Transition énergétique		Santé, sécurité et sûreté des travailleurs
ESRS E2 Pollution	Pollutions industrielles	ESRS S2 Travailleurs sur la chaîne de valeur	Travailleurs de la chaîne de valeur
ESRS E3 Eau et ressources marines	Eau	ESRS S3 Communautés affectées	Parties prenantes
ESRS E4 Biodiversité et écosystèmes	Biodiversité et écosystèmes	ESRS S4 Utilisateurs et consommateurs finaux	Clients et consommateurs finaux
ESRS E5 Utilisation des ressources et économie circulaire	Utilisation des ressources et économie circulaire	ESRS G1 Conduite des affaires	Cybersécurité/Sûreté et sécurité industrielle Achats durables Éthique et conduite des affaires

Une contribution aux objectifs de développement durable

Les engagements pris par ENGIE dans le cadre de sa stratégie visant à accélérer la transition vers un monde neutre en carbone contribuent à quatorze objectifs de développement durable de l'Agenda 2030 des Nations Unies. Ils se traduisent de manière opérationnelle par le déploiement de nombreuses actions qui constituent une réponse concrète aux enjeux exprimés par ses parties prenantes.



UNE MÉTHODOLOGIE RIGOREUSE



- Étude de la contribution des enjeux de la matrice de matérialité d'ENGIE aux ODD et à leurs cibles associées.
- La contribution du Groupe à un ODD est clé quand au moins un enjeu fondamental/décisif/ ou majeur du Groupe contribue à l'ODD et ses cibles associées et que cette contribution est pilotée grâce à un indicateur et à un objectif du Groupe.
- La contribution du Groupe à un ODD est significative quand au moins un enjeu matériel du Groupe contribue à l'ODD et que cette contribution est pilotée par un engagement du Groupe.

6 ODD POUR LESQUELS LA CONTRIBUTION D'ENGIE EST CLÉ

Contribution d'ENGIE	Exemples d'actions en 2023
5 ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES ENGIE s'engage pour l'égalité F/H, pour la pleine participation et l'accès sans discriminations des femmes aux fonctions d'encadrement.	- Prix Be.U@ENGIE remis au projet <i>BECAS + Mujeres en Energía</i> d'ENGIE Pérou. Ce projet encourage les femmes à se lancer dans des carrières scientifiques (STEM⁽¹⁾) et dans le secteur de l'énergie : 85 étudiantes soutenues. <i>Fifty-fifty</i> : 17 entités certifiées EDGE (<i>Excellence in Designing for Greater Efficiency</i>) dont 6 en 2023
7 ÉNERGIE PROPRE ET D'UN CÔTÉ ABORDABLE ENGIE contribue à l'accès à l'énergie, au développement des énergies renouvelables et à l'amélioration de l'efficacité énergétique.	41 % d'énergies renouvelables dans le mix de capacités de production d'électricité, soit 42 GW incluant les capacités décentralisées
8 TRAVAIL DÉCENT ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE ENGIE contribue au développement économique et social des territoires et priorise la santé et la sécurité de tous partout dans le monde.	- Déploiement de la formation obligatoire "Accueil sécurité <i>ENGIE One Safety</i>" - Lancement de <i>ENGIE One Safety Culture</i>, le programme de transformation de la culture santé-sécurité des managers
9 INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE ENGIE mobilise sa R&I pour moderniser et verdier ses infrastructures, et œuvrer à un partage de la valeur avec ses parties prenantes.	<i>European H2 Backbone</i> : projet <i>MosaHYC</i> pour convertir 45 km de canalisations de gaz côté français et 30 km côté allemand au transport d'hydrogène
11 VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES ENGIE contribue à la ville de demain par ses dispositifs de planification urbaine, et ses offres d'énergies propres et de services.	Mobilité électrique : lancement de la marque ENGIE Vianeo en juin 2023 avec 1 000 points de charge opérationnels en France et 12 000 à l'horizon 2025
13 MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES Du fait de sa raison d'être et de sa stratégie, ENGIE promeut l'efficacité énergétique et les productions renouvelables d'électricité.	Programmes de la <i>Renewable Academy</i> pour enrichir les compétences de ses salariés sur les énergies renouvelables

8 ODD POUR LESQUELS LA CONTRIBUTION D'ENGIE EST SIGNIFICATIVE

Contribution d'ENGIE	Exemples d'actions en 2023
3 BONNE SANTÉ ET BIEN-ÊTRE En accroissant sa production d'énergies propres ENGIE améliore les conditions de vie. Ses salariés bénéficient tous d'une protection sociale.	- Déploiement du programme "ENGIE Care" en 2023 - État d'avancement 2023 en % de salariés couverts - Maternité (14 semaines) : 90,7 %, paternité (4 semaines) : 62,3 % - Hospitalisation (min. 12 mois de salaire) : 98,6 %, invalidité (min. 12 mois de salaire) : 87 % - Décès (min. 12 mois de salaire) : 97,2 %
6 EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT L'accès, la préservation et l'utilisation rationalisée de ce patrimoine commun sont intégrés à la stratégie de gestion de l'eau du Groupe.	ENGIE au Brésil est engagé depuis 2010 dans un programme de préservation de sources d'eau douce situées à proximité de quatorze de ses centrales de production d'électricité : + 2 000 sources d'eau protégées
10 INÉGALITÉS RÉDUITES ENGIE contribue au développement économique local en participant à une transition juste et en donnant accès à des emplois sans discrimination.	- Académie de la transition énergétique : 63 diplômés sur 81 sortants, soit un taux de réussite moyen de 78 % - Taux de rétention moyen : 53 %, pour moitié en emploi et pour moitié en poursuite d'études en alternance - Taux général d'insertion dans l'emploi ou en alternance (ENGIE et hors ENGIE) : 83 %
12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES L'utilisation optimisée de ses ressources et déchets, et la promotion de pratiques durables dans sa chaîne de valeur est dans la raison d'être d'ENGIE.	Réduction de la production de déchets dangereux dans le Groupe de 93,1 % vs 2017
14 VIE AQUATIQUE Préserver les océans, leur faune et flore est essentiel pour l'équilibre des écosystèmes. ENGIE est signataire des <i>Sustainable Ocean Principles</i> .	Prévention des risques liés aux éoliennes en mer : étude et suivi des fonds marins, surveillance aérienne
15 VIE TERRESTRE ENGIE s'engage à atténuer son impact sur la vie terrestre en œuvrant pour la préservation des écosystèmes (act4nature - biomasse).	Nouveaux engagements act4nature international
16 PAIX, JUSTICE ET INSTITUTIONS EFFICACES ENGIE exclue toute forme de corruption et déploie des instances de dialogue en vue d'améliorer la transparence de sa communication.	Certification ISO 37001 du Groupe
17 PARTENARIATS POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS ENGIE construit des relations solides avec un large panel de partenaires et est désormais un acteur reconnu des territoires.	Extension du Label TED (Transition Énergétique Durable) à 6 nouveaux pays en plus de la France : Belgique, Chili, Espagne, Italie, États-Unis et Canada

(1) Science, Technology, Engineering, and Mathematics

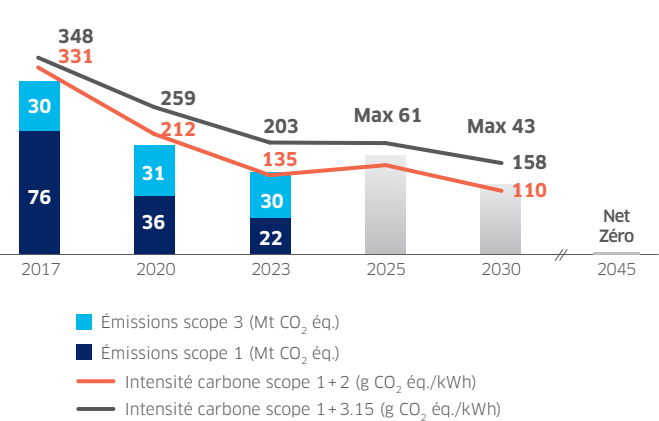
Des objectifs de création de valeur pour 2030

ENGIE a réparti ses objectifs et ses indicateurs de pilotage de la performance autour de trois catégories : la Planète, les Personnes et la Prospérité économique – qui bénéficient de la valeur créée par le Groupe à moyen et à long termes.

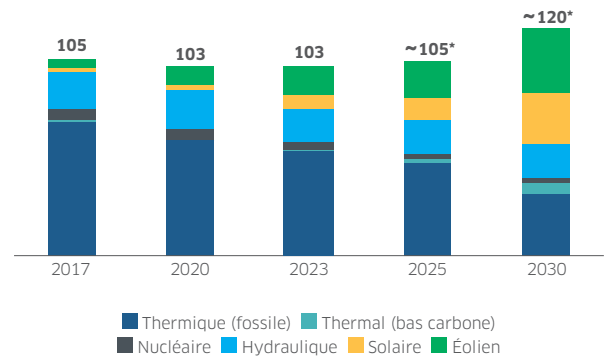
Planète		2021	2022	2023	CIBLE 2030
Objectifs suivis par les instances de gouvernance (CEEDD)					
CO ₂ Production d'énergie	Émissions de GES de la production d'énergie (scopes 1 et 3) en Mt CO ₂ éq.	65	60	52	43
CO ₂ Production et consommation d'énergie	Intensité carbone de la production directe (scope 1) et de la consommation d'énergie (scope 2) en g CO ₂ éq. par kWh	181	156	135	110 (< 149 : seuil SBTi well-below 2 °C)
CO ₂ Vente d'énergie	Émissions de GES liées aux ventes finales de gaz en Mt CO ₂ éq.	66	61	53	52
	Intensité carbone des ventes d'énergie produites (scopes 1 et 3) et achetées (scope 3) en g CO ₂ éq. par kWh	252	221	225	152 (Obj. pour SBTi well-below 2 °C)
CO ₂ Autres	Autres émissions de GES, incluant le scope 3 des achats, des biens immobilisés et la chaîne amont des achats de combustibles et d'électricité (scopes 3.1, 3.2, 3.3) en Mt CO ₂ éq.	101	90	82	85 (Obj. pour SBTi well-below 2 °C)
Capacités renouvelables	Part des capacités renouvelables (@100% et hors pompage-turbinage) de la production d'électricité (scopes 1 et 3)	34 %	38 %	41 %	58 %
Décarbonation de nos clients	Émissions évitées par les produits et services du Groupe en Mt CO ₂ éq.	27	28	25	45
Décarbonation de nos fournisseurs	Part des top 250 fournisseurs préférentiels (hors énergie) certifiés ou alignés SBT	20 %	23 %	24 %	100 %
Biodiversité	Taux de sites industriels avec une gestion naturelle des espaces verts sans utilisation de produits phytosanitaires chimiques	28 %	34 %	58 %	100 %
Eau	Consommation d'eau douce par énergie produite en m³/MWh	0,342	0,301	0,275	0,1
Autres objectifs opérationnels du Groupe suivis par le COMEX					
Capacités renouvelables	Capacités renouvelables de la production d'électricité (@100% et hors pompage-turbinage) en GW ⁽¹⁾	34	38	42	80
CO ₂ Production d'énergie	Intensité carbone de la production d'énergie (scopes 1 et 3) en g CO ₂ éq par kWh	240	216	203	158
Décarbonation de nos pratiques de travail	Émissions de GES liées aux pratiques de travail en Mt CO ₂ éq.	0,3	0,3	0,3	0 (après compensation d'au maximum 0,2 Mt CO ₂ éq.)
Environnement	Taux d'activités avec un plan environnemental établi en concertation avec les parties prenantes	37 %	53 %	66 %	100 %
	Taux de réduction des émissions de NOx vs 2017	- 46 %	- 63 %	- 71 %	- 75 %
	Taux de réduction des émissions de SOx vs 2017	- 34 %	- 95 %	- 98 %	- 98 %
	Taux de réduction des émissions de particules totales vs 2017	- 21 %	- 54 %	- 61 %	- 60 %
Pollution	Taux de réduction de l'évacuation de déchets non dangereux vs 2017	+ 4 %	- 47 %	- 73 %	- 80 %
	Taux de réduction de l'évacuation de déchets dangereux vs 2017	- 91 %	- 94 %	- 93 %	- 95 %
Émissions de méthane	Émissions directes de méthane sur les infrastructures gaz en Mt CO ₂ éq.	1,62	1,26	1,45	- 30 % vs 2017 soit 1,45 Mt CO ₂ éq.
Stockage d'électricité	Capacités de batteries électriques (GW)	-	0,05	1,26	10 GW

(1) y compris les capacités électriques décentralisées

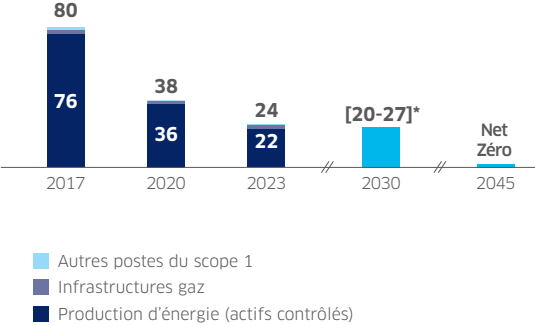
ÉMISSIONS DE GES DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE (Mt CO₂ éq.)



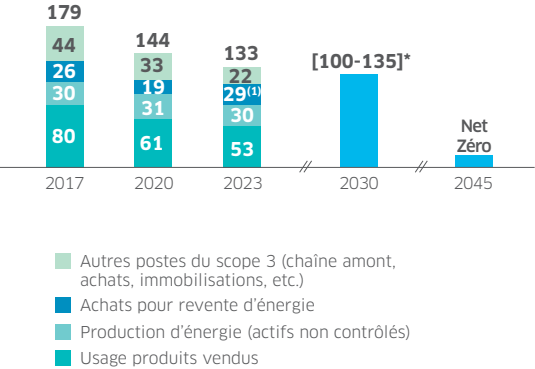
ÉVOLUTION DES CAPACITÉS INSTALLÉES DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ (GW@100%)



ÉMISSIONS DIRECTES DE GES DU SCOPE 1 (Mt CO₂ éq.)



ÉMISSIONS INDIRECTES DE GES DU SCOPE 3 (Mt CO₂ éq.)



(1) Indicateur audité pour la première fois en 2023.

COMMENTAIRE ANNÉE 2023

L'année 2023 présente un caractère atypique compte tenu des faibles facteurs de charge constatés en France et plus globalement en Europe. Les résultats d'émissions de production d'électricité et de ventes de gaz se situent bien en deçà de nos prévisions. Un travail approfondi sera conduit en 2024 pour déterminer ce qui, dans cette évolution, relève d'éléments conjoncturels, et au contraire, ce qui procède de changements plus structurels et donc récurrents. Les potentiels ajustements d'objectifs 2025 et 2030 seront examinés dans le cadre de la prochaine actualisation de la stratégie climatique du Groupe, qui sera présentée lors de l'Assemblée Générale en 2025.

* Ces données sont des estimations prospectives mises à jour annuellement lors du Plan à Moyen Terme (PAMT). Elles n'ont pas valeur d'objectif et sont partagées dans une démarche de transparence du Groupe vis-à-vis de l'externe.

Personnes		2021	2022	2023	CIBLE 2030
Objectifs suivis par les instances de gouvernance (CEEDD)					
Santé et Sécurité	Taux de fréquence ⁽¹⁾ des accidents avec arrêt de travail pour les salariés et les sous-traitants sur les sites à accès contrôlé	2,5	2,0	1,8	1,8 ⁽¹⁾
	Taux de mortalité	0,045	0,014	0,019	0 chaque année
Mixité	Taux de femmes dans le management du Groupe	28,9 %	29,9 %	31,2 %	[40-60 %]
Équité	Écart salarial Femme/Homme	-	1,73 %	1,92 %	< 2 %
Apprentissage	Part des apprentis dans l'effectif en France	7,2 %	8,5 % ⁽²⁾	8,5 %	> 10 %
Formation	Taux d'effectif formé chaque année	82 %	84 %	86 %	100 %
Achats responsables	Indice d'achats responsables (hors achats d'énergie) : évaluation RSE et achats inclusifs	40	38	54	100
Prévention fraude et corruption	Taux de formation du personnel le plus exposé au risque de corruption	49 %	55 %	68 %	> 95 %
Autres objectifs opérationnels du Groupe suivis par le COMEX					
Dialogue Parties Prenantes	Taux d'activité avec un plan sociétal pour la concertation avec les parties prenantes	36 %	46 %	49 %	100 %
Accès à l'énergie	Nombre de bénéficiaires ayant accès à une énergie durable ⁽³⁾	7 M	9,5 M	12 M	30 M

Prosperité économique	2021	2022	2023	PERSPECTIVE FINANCIÈRE SUR 2024-2026
Indicateurs (données telles que publiées)				
Investissements de croissance (Mds€)	4,3	5,5	8,1	22-25 Mds€ sur 2023-2025 prolongés en 2026 en moyenne annuelle
Programme de rotation d'actifs (cessions) (Mds€)	2,0	9	0,3	-
Programme de performance (M€)	85	424	178	~ 200 M€ par an
EBIT (Mds€)	6,1 / 5,2 hors nucléaire	9,0 / 8,0 hors nucléaire	10,1 / 9,5 hors nucléaire	7,5-8,5 Mds€ (hors nucléaire) en 2024 7,9-8,9 Mds€ (hors nucléaire) en 2025 8,2-9,2 Mds€ (hors nucléaire) en 2026
Dette nette économique / EBITDA	3,6x	2,8x	3,1x	inférieur ou égal à 4,0x sur le long terme
Résultat net récurrent part du Groupe (RNRpg) (Mds€)	2,9	5,2	5,4	4,2-4,8 Mds€ en 2024 3,9-4,5 Mds€ en 2025 3,7-4,3 Mds€ en 2026
Taux de distribution du dividende/RNRpg	66 %	65 %	65 %	65%-75% avec dividende plancher de 0,65 € par action
Notation crédit	strong investment grade	strong investment grade	strong investment grade	strong investment grade

(1) Cible revue à 1,8 à compter de 2024 avec une extension du périmètre à l'ensemble des personnes travaillant pour le Groupe
(2) Périmètre hors entités régulées France (GRDF, GRTgaz) à compter de 2022
(3) Cet objectif sera remplacé en 2024 par un autre objectif plus en adéquation avec le recentrage géographique du Groupe et reprenant les impacts positifs du Fonds Rassembleurs d'Énergies.

Des engagements multiples pour un impact positif

Impliqué dans différents réseaux et coalitions qui lui permettent d'améliorer ses pratiques et de dynamiser sa création de valeur au bénéfice de ses parties prenantes, ENGIE conjugue performance économique et impact positif.





NOTRE IMPACT

Jouer notre rôle de *leader* dans la transition zéro carbone

24

Un modèle d'affaire
au service de la transition
énergétique

26

Renouvelables

27

Flex Gen & Retail

28

Infrastructures

29

Energy Solutions

30

GEMS (Global Energy
Management & Sales)

31

Retail

32

Une concrétisation
de la transition
vers le Net Zéro Carbone

34

Un dialogue avec
les parties prenantes

36

Quatre questions
à nos parties prenantes

38

Une stratégie bas carbone
adaptée à chaque profil
de client B2B

39

Les fournisseurs acteurs
essentiels de la décarbonation

40

Une association renforcée
des collaborateurs à
la transformation du Groupe

41

Au cœur de la transformation
santé-sécurité du Groupe
avec *ENGIE One Safety*

42

Un plan de transition juste
pour relever les défis de la
transition énergétique

44

La transition zéro carbone
dans les territoires prend vie

46

Une fiscalité responsable

48

Une finance durable
et responsable

Un modèle d'affaire au service de la transition énergétique

RESSOURCES

Capital financier

- 35,7 Mds€ de capitaux propres
- 23,6 Mds€ de liquidités
- 29,5 Mds€ de dette nette financière
- 3,1x dette nette économique/EBITDA

Capital industriel

- 8,1 Mds€ de CAPEX de croissance
- 2,5 Mds€ de CAPEX de maintenance
- 22,4 millions de contrats B2C
- 258 512 km de réseaux de distribution de gaz
- 103 GW de capacités de production d'électricité installées dont 42 GW de renouvelables incluant les capacités décentralisées

Capital intellectuel

- 650 chercheurs
- 142 M€ dédiés à la R&D
- 8,6 M€ investis en 2023 dans les start-up
- 200 M€ investis dans ENGIE New Ventures

Capital humain et sociétal

- 97 297 salariés
- 16 195 recrutements
- 8,5 % d'apprentis en France
- 38,5 M€ investis par Rassembleurs d'Énergies
- 7,8 M€ de dotation annuelle pour la Fondation ENGIE

Capital naturel

- 217 TWh de consommation d'énergie primaire (excluant l'autoconsommation)
- 62 Mm³ d'eau consommée
- 925 M€ de dépenses environnementales (investissements et dépenses courantes liés à la préservation de l'environnement)
- 2,2 Mt de biomasse en France

NOS WAYS OF WORKING

- Focus on business
- Collaborate
- Commit to deliver
- Engage
- Prioritise

4 MÉTIERS CŒUR

Développer des infrastructures décentralisées pour décarboner nos clients



Réseaux locaux d'énergie



Production d'énergie sur site



Performance énergétique et gestion de l'énergie

AMBITIONS

20 TWh

par an de production d'énergie verte⁽¹⁾ (chaleur, froid et électricité) livrée à ses clients en 2030 pour les activités de réseaux locaux d'énergie et de production sur site.

ENERGY SOLUTIONS

ENGIE

GEMS

FLEX GEN & RETAIL

Apport de plus de flexibilité au système



Pompage-turbinage



Centrales à gaz CCGT



Stockage par batteries



Hydrogène

AMBITIONS

~10 GW

de capacité de stockage par batteries d'ici à 2030

~4 GW

de capacité d'hydrogène d'ici à 2035

Augmenter la capacité en énergies renouvelables



Éolien terrestre



Éolien en mer



Solaire



Hydro

AMBITIONS

50 GW ➔ 80 GW
en 2025 en 2030

INFRASTRUCTURES

Utiliser les infrastructures existantes pour soutenir la croissance



Réseaux



Biométhane, Hydrogène

AMBITIONS

~10 TWh

de production de biométhane par an en Europe d'ici à 2030

ENERGY MANAGEMENT EXPERTISE

Commercialiser les énergies renouvelables et optimiser notre flotte et monétiser sa flexibilité

(1) Issue de sources renouvelables ou de récupération

CRÉATION DE VALEUR

RÉSULTATS 2023

Personnes

- 31,2 % de femmes dans le management du Groupe
- 1,92 % : écart salarial Femmes/Hommes
- 1,8 : taux de fréquence des accidents du travail des salariés et sous-traitants sur sites à accès contrôlés

OBJECTIFS

2030

- ➔ [40 % - 60 %]
- ➔ < 2 %
- ➔ 1,8⁽¹⁾

Planète

- 52 Mt CO₂ éq. d'émissions de GES (scopes 1 et 3) pour la production d'énergie
- 135 g CO₂ éq./kWh d'intensité carbone de la production (scope 1) et de la consommation d'énergie (scope 2)
- 53 Mt CO₂ éq. d'émissions de GES liées aux ventes finales de gaz
- 225 g CO₂ éq./kWh d'intensité carbone des ventes d'énergies produites (scopes 1 et 3) et achetées (scope 3)
- 41 % de capacités de production d'électricité renouvelable

2030

- ➔ 43 Mt CO₂ éq.
- ➔ 110 g CO₂ éq./kWh
- ➔ 52 Mt CO₂ éq.
- ➔ 152 g CO₂ éq./kWh
- ➔ 58 %

Décarbonation de nos clients :

- 25 Mt CO₂ éq. d'émissions évitées chez les clients par les produits et services d'ENGIE

➔ 45 Mt CO₂ éq.

Décarbonation de nos fournisseurs :

- 24 % des top 250 fournisseurs (hors énergie) certifiés ou alignés SBT

➔ 100 %

Prosperité économique

- 5,4 Mds€ de Résultat Net Récurrent part du Groupe (RNRpg)
- 1,43 € de dividende par action au titre de l'exercice 2023 (65 % du RNRpg 2023)
- 8,1 Mds€ d'investissement de croissance
- 0,3 Md€ de rotation d'actifs

2024-2026

- ➔ [4,2-4,8 Mds€] en 2024
[3,9-4,5 Mds€] en 2025
[3,7-4,3 Mds€] en 2026
- ➔ 65 à 75 %
- ➔ 22-25 Mds€

- 3,1x : ratio dette nette économique / EBITDA

➔ ≤ 4x

• Notation crédit : *strong investment grade*

(1) Cible revue à 1,8 à compter de 2024 avec une extension du périmètre à l'ensemble des personnes travaillant pour le Groupe.

CONTRIBUTION

5

ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES

8

TRAVAIL DÉCENT ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE

7

ÉNERGIE PROPRE ET D'UN CÔTÉ ABORDABLE

9

INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE

13

MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

11

VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES

16

PAIX, JUSTICE ET INSTITUTIONS EFFICACES

Renouvelables

La GBU Renouvelables contribue à décarboner et à équilibrer le mix énergétique, essentiellement en développant le solaire et l'éolien.

EXPERTISES

Développement et opérations de projets renouvelables

Conception, construction, opérations :

- Hydroélectricité
- Solaire
- Éolien terrestre
- Éolien en mer
- Stockage par batteries associé à un actif renouvelable

Objectif associé

- Atteindre un portefeuille de **50 GW** d'ici à 2025 et de **80 GW** d'ici à 2030

STRATÉGIE POURSUIVIE

Le Groupe investit massivement dans les moyens de production d'énergie décarbonée et entend d'ici à 2025 accroître, en moyenne, ses capacités de 4 GW par an d'ici à 2025 et de 6 GW par an dès 2026. La majorité des investissements devrait être concentrée sur les cinq marchés prioritaires de la GBU, à savoir les États-Unis, la France, le Brésil, le Chili et l'éolien en mer.

OÙ EST EN LE GROUPE ?

En 2023, ENGIE a augmenté de 3,9 GW ses capacités renouvelables, ce qui porte la capacité installée renouvelable totale du Groupe à 41,4 GW à fin 2023. L'année a été marquée par l'acquisition de BTE Renewables en Afrique du Sud, et un niveau record de projets en constructions pour près de 6,3 GW à fin 2023.

5 100

employés à travers le monde

2,0 Mds€

EBIT 2023

41,4 GW

de capacités installées à 100 %

N°1

en France dans l'éolien et le solaire

Flex Gen & Retail

La GBU *Flex Gen & Retail* contribue, en produisant une électricité flexible et abordable, au développement des énergies renouvelables.

EXPERTISES

Production flexible et stockage

- Production d'électricité à partir de gaz
- Stockage d'électricité
- Production d'hydrogène renouvelable à grande échelle
- Dessalement d'eau de mer

Objectifs associés

- Taux de disponibilité des actifs de production **> 90 %**
- Sortie du charbon d'ici à 2025 pour l'Europe continentale et d'ici à 2027 dans le monde
- Porter les capacités de production des systèmes de stockage d'énergie par batterie à **10 GW** en 2030
- Porter les capacités de production d'hydrogène bas carbone à **4 GW** en 2035

Fourniture d'énergie aux particuliers

Voir page 31

STRATÉGIE POURSUIVIE

ENGIE poursuit ses investissements dans les énergies renouvelables et entend développer de manière ciblée ses capacités thermiques. Il répond aux besoins de flexibilité du système électrique tout en accompagnant ses clients dans leur trajectoire de décarbonation via des contrats d'énergie et de services. Sur fond de désengagement programmé du charbon, son portefeuille d'actifs est appelé à se verdier toujours davantage du fait de l'amélioration de l'efficacité de ses actifs, du développement du stockage par batteries et de la combustion de biométhane et d'hydrogène.

OÙ EST EN LE GROUPE ?

Dans un contexte de forte croissance des énergies renouvelables, ENGIE bénéficie d'un large portefeuille d'actifs de production flexibles et de stockage d'énergie. Ses centrales à gaz (49 GW), ses centrales de pompage-turbinage (4 GW) et ses batteries (543 MW) constituent des outils indispensables pour compenser l'intermittence qui caractérise les énergies renouvelables. Pour répondre à la demande croissante de dessalement d'eau de mer, ENGIE met en oeuvre des capacités de 6 millions de m³ par jour en utilisant de nouvelles technologies comme l'osmose inverse permettant de réduire l'empreinte CO₂.

16 000

employés à travers le monde dont *Retail*

2,1 Mds€

EBIT 2023

49 GW

en capacité de production électrique à partir de gaz à 100 %

22,4 M

de contrat BtoC dans le monde

+ BUSINESS CASE



Robert Skjodt
Directeur Général Renouvelables pour ENGIE Afrique du Sud



Oscar Diaz
Directeur Ingénierie, Achats, Construction et Installations d'Ocean Winds

Une acquisition clé en Afrique du Sud

Avec l'acquisition, effective fin 2023, de la société BTE Renewables, ENGIE double son empreinte dans les énergies renouvelables en Afrique du Sud. Le Groupe exploite déjà 1,3 GW d'actifs, dont plus de 0,3 GW d'énergies renouvelables. Avec cette transaction, ENGIE enrichit son portefeuille de 340 MW de capacités éoliennes et solaires en opération, ainsi que de plus de 3 GW de projets en phase de développement avancé dans un marché en pleine croissance. Pour Robert Skjodt, ex-Directeur Général de BTE Renewables et désormais Directeur Général Renouvelables pour ENGIE Afrique du Sud, "l'union des forces avec ENGIE annonce une puissante synergie qui alimente notre vision commune d'un monde neutre en carbone. Cette intégration nous permet d'exploiter nos forces collectives et de faire avancer un portefeuille riche en projets de développement avancés, qui feront sans aucun doute progresser les ambitions de l'Afrique du Sud en matière d'énergie renouvelable".

Lancement de la construction de 2 GW d'éolien en mer

Ocean Winds, co-entreprise détenue à 50/50 par ENGIE et EDP Renewables, a lancé la construction de **deux parcs éoliens en mer en France**, au large des Îles d'Yeu et de Noirmoutier, et de Dieppe-Le Tréport représentant près de 1 GW de capacité. Ils viennent s'ajouter au projet pilote Éoliennes Flottantes du Golfe du Lion situé en Méditerranée. Ces trois parcs alimenteront en énergie propre, 1,7 million de foyers. L'Écosse accueillera le parc éolien en mer, posé aux fonds marins, de Moray West de 882 MW dont la construction a débuté en octobre 2023. Pour Oscar Diez, Directeur Ingénierie, Achats, Construction et Installations d'Ocean Winds : "Malgré un contexte difficile de hausse des taux d'intérêt, d'inflation et de contraintes sur la chaîne logistique, nous sommes sur la bonne voie pour livrer avec succès près de 2 GW d'éolien offshore sur quatre projets différents. Après une fantastique année de croissance avec 8 GW de nouveaux projets sécurisés en 2022, 2023 s'est concentré sur la construction et la livraison en toute sécurité de nos projets".

+ BUSINESS CASE



Leigh Newbery
Directeur Général Ingénierie et Gestion des actifs, Management de l'énergie, Australia & New Zealand



Yannick Balusson
Directeur de la centrale électrique DK6

Un système de stockage d'énergie par batterie en Australie prend vie

Composé de 342 modules, le parc de batteries qu'ENGIE a inauguré en Australie, sur le site de l'ancienne centrale électrique d'Hazelwood, constitue le plus grand système de stockage d'énergie par batterie (HBESS⁽¹⁾) jamais mis en service par le Groupe. Avec une capacité installée de 150 MW/150 MWh, le système peut non seulement stocker l'équivalent d'une heure d'électricité produite par les systèmes solaires présents sur les toits de 30 000 foyers de l'État de Victoria mais aussi l'injecter dans le réseau électrique en période de pointe. C'est pour Leigh Newbery, Directeur Général Ingénierie et Gestion des actifs, Management de l'énergie, Australia & New Zealand, une avancée importante car "elle renforce la stabilité du réseau électrique de l'État et illustre l'engagement d'ENGIE pour le développement d'actifs qui apportent la flexibilité dont les systèmes énergétiques ont besoin". Ce projet représente une étape majeure pour ENGIE dont l'objectif mondial est de disposer d'ici à 2030 de 10 GW de capacités installées de batteries.

(1) H pour Hazelwood

Projet Phoenix : étendre la durée de vie de DK6 (France)

Mise en service en 2005, la centrale électrique DK6 est une centrale à cycle combiné de 788 MW, alimentée par les gaz sidérurgiques de l'usine ArcelorMittal à Dunkerque ainsi que par du gaz naturel. Le renouvellement du partenariat entre ENGIE et ArcelorMittal en 2022 a ouvert la voie au projet *Phoenix* d'extension de la durée de vie de la centrale jusqu'en 2034. La première partie des travaux, d'un budget de 55 millions d'euros, a été menée avec succès en 2023, la seconde est prévue en 2024.

Avec 300 personnes présentes sur site, 150 000 heures de travail et près d'une centaine de sous-traitants, la santé et la sécurité sont la priorité n° 1 de ces travaux.

Pour Yannick Balusson, Directeur de la centrale : "À travers ces investissements, ENGIE inscrit DK6 dans la durée, en pérennisant ce qui fait son succès depuis sa création : technologie circulaire, contribution à l'économie locale, performance énergétique, flexibilité et contribution à l'approvisionnement électrique".

Infrastructures

La GBU Infrastructures contribue, grâce à sa dynamique d'accélération dans le développement des gaz renouvelables en Europe et des réseaux de transports d'électricité en Amérique latine, à la décarbonation des systèmes énergétiques tout en répondant aux enjeux climatiques et de souveraineté.

EXPERTISES

Infrastructures gaz

- Transport et distribution de gaz naturel et de gaz renouvelables
- Stockage de gaz
- Gestion et regazéification de gaz naturel liquéfié
- Production, transport et distribution de biométhane

Transport d'électricité

Objectifs associés

- Disposer de **700 km** de réseaux de transport d'hydrogène en 2030
- Atteindre **10 TWh** de capacité de production de biométhane en Europe (soit 10 % de part de marché)
- Parvenir à **50 TWh** de biométhane injectés en France d'ici à 2030
- Réaliser **- 30 %** d'émissions de méthane d'ici à 2030 (vs 2017)
- Développer **1 TWh** de capacités de stockage souterrain d'hydrogène en cavités salines à l'horizon 2030

STRATÉGIE POURSUIVIE

Le Groupe cherche à conjuguer au mieux performance, sécurisation de ses approvisionnements et développement d'un mix énergétique zéro carbone. Il poursuit dans ce cadre quatre grandes orientations stratégiques : maximisation de la valeur des actifs existants, internationalisation de son portefeuille, essor de son réseau de transport d'électricité et promotion de la production de biométhane en Europe tout en favorisant la conversion de certains de ses actifs aux gaz renouvelables.

OÙ EST EN LE GROUPE ?

- ENGIE poursuit sa progression dans les gaz renouvelables et confirme sa présence sur le marché du transport d'électricité.
- Dans le biométhane, en France, plus de 130 nouvelles unités de production ont été raccordées aux réseaux de GRTgaz et GRDF portant le nombre total d'unités raccordées à 624 pour une capacité installée de près de 11 TWh/an. Pour sa part, en 2023, ENGIE a mis en service 9 unités en France portant à 33 le nombre de ses unités en opérations pour une capacité de production de 691 GWh/an. L'acquisition en 2023 des 3 unités d'Ixora Energy Ltd au Royaume-Uni conduit à une capacité supplémentaire de 160 GWh/an.
 - Dans l'hydrogène, ENGIE a inauguré son premier projet pilote de stockage souterrain d'hydrogène en France (*HyPSTER*).
 - Sur le marché du transport électrique – activité essentielle pour faciliter le déploiement des énergies renouvelables – ENGIE a remporté un nouveau contrat au Brésil pour la construction 1 000 km de lignes de transport d'électricité.

21 800

employés à travers le monde

2,3 Mds€

EBIT 2023

296 980 km

de réseau de transport et de distribution de gaz dans le monde

5 720 km

de réseau de transport d'électricité et 1 000 km en construction

+ BUSINESS CASE



Erika de Mattos Abranches
Business Developer,
ENGIE Brasil Energia



Charlotte Roule
Directrice Générale de Storengy

Une concession de 30 ans pour 1 000 km de transport d'électricité au Brésil

ENGIE renforce son activité de transport d'électricité au Brésil en remportant une nouvelle concession pour le développement de 1 000 km de lignes à haute tension. Organisée par l'Agence brésilienne de l'énergie électrique dans le cadre d'une vente aux enchères, cette opération permettra de poursuivre l'intégration des énergies renouvelables tout en répondant à la demande énergétique des États de Bahia, Minas Gerais et Espírito Santo. ENGIE sera responsable de la conception, de la construction, de l'exploitation et de la maintenance de ces lignes. Le Groupe a déjà installé plus de 2 700 km de lignes de transport d'électricité au Brésil. "Le projet Asa Branca contribuera à la modernisation et à la croissance du réseau de transport d'électricité, dans le cadre de la stratégie de transition énergétique du pays. Nous travaillons actuellement sur les importantes ventes aux enchères prévues pour 2024. Notre objectif est de remporter de nouveaux projets pour le Groupe", déclare Erika de Mattos Abranches, Business Developer, ENGIE Brasil Energia.

Cap sur l'industrialisation de la filière hydrogène en Europe avec HyPSTER

ENGIE a inauguré en septembre 2023 sur le site d'Étrez (France) son premier démonstrateur de stockage d'hydrogène renouvelable en cavité saline. Baptisé *HyPSTER*, ce pilote, soutenu par l'Union européenne et par le Clean Hydrogen Partnership, doit permettre de tester la production et le stockage de 400 kg d'hydrogène par jour à partir d'énergies renouvelables locales et d'un électrolyseur d'1 MW. "L'enjeu est triple, précise Charlotte Roule, Directrice Générale de Storengy : s'assurer lors de la phase expérimentale que les standards de sécurité sont similaires à ceux dont bénéficient le gaz, préparer le déploiement à l'échelle industrielle à partir de 2024 et ouvrir la voie à une éventuelle répliquabilité sur d'autres sites en Europe". Ce démonstrateur, né de la rencontre du monde académique, de l'industrie via Storengy, filiale d'ENGIE et des collectivités, souligne l'importance des infrastructures gazières, appelées à jouer un rôle essentiel dans la décarbonation de l'Europe.

Energy Solutions

La GBU *Energy Solutions* contribue, par ses offres et services, à décarboner les infrastructures énergétiques locales de ses clients villes, collectivités, industries et tertiaires. Elle les aide à consommer moins et à consommer une énergie plus vertueuse.

EXPERTISES

Réseaux locaux d'énergie reposant sur des infrastructures de territoire

- Réseaux de chaleur et de froid
- Réseaux locaux de distribution
- Mobilités durables : électrique, biogaz, hydrogène
- Éclairage public et villes bas carbone

Production d'énergie sur site reposant sur des infrastructures dédiées aux clients

- Solaire photovoltaïque sur site et stockage
- Utilités

Performance énergétique

- Services de performance énergétique
- Ingénierie et conseil en décarbonation

Objectif associé

- **20 TWh** par an de production d'énergie verte⁽¹⁾ (chaleur, froid et électricité) livrée à ses clients en 2030 pour les activités de réseaux locaux d'énergie et de production sur site.

(1) Issue de sources renouvelables ou de récupération

+ BUSINESS CASE



Patrick Berardi
Directeur Général Thassalia



Gavin Shen
Head of ENGIE Delivery Office

La thalassothermie a le vent en poupe

La géothermie marine, ou thalassothermie, consiste à exploiter le potentiel énergétique de la mer. "Avec deux projets en exploitation et deux projets en construction, ENGIE dispose aujourd'hui d'une expertise reconnue en la matière", se réjouit Patrick Berardi, Directeur Général Thassalia. À Marseille, ENGIE utilise l'énergie calorifique de la Méditerranée grâce à la centrale Thassalia qui, depuis 2016, alimente en chaud et froid une partie des bâtiments de l'écoquartier Euroméditerranée, ce qui permet de réduire de 70 % les émissions de gaz à effet de serre. À Monaco, la principauté a choisi ENGIE en 2020, via sa filiale SMEG, pour gérer deux réseaux thalassothermiques dans le but d'accélérer sa transition énergétique. Avec 35 GWh d'énergie décarbonée, cette production locale s'accompagne d'une économie de 6 025 tonnes de CO₂. Enfin, début 2023, l'agglomération de Cannes Pays de Lérins a confié à ENGIE Solutions la construction et le déploiement d'un nouveau réseau de chaleur et de froid fondé sur la thalassothermie dans le cadre du projet "La Croisette réinvente sa légende". Prévu pour 25 ans, ce contrat évitera le rejet de plus de 125 000 tonnes de CO₂. Par ailleurs, fin 2023, la ville de Port-de-Bouc a signé dans le cadre d'une SEMOP un contrat de thalassothermie.

Un contrat d'engagement de performance avec Pfizer à Singapour

Dans le cadre de sa stratégie de développement durable et d'efficacité opérationnelle, Pfizer, leader mondial des sciences de la vie, a fait appel à ENGIE pour fournir en énergie sept utilités industrielles de sa nouvelle usine de production à Singapour. Cet engagement de performance ou modèle BOOT (*Build Own Operate & Transfer*), comprend le financement, l'exécution et des normes d'exploitation élevées. Il met en évidence l'engagement d'ENGIE à fournir des résultats dans des délais accélérés avec des normes de sécurité élevées. "La conception et la construction d'un bâtiment central (Central Utilities Building, CUB) prêt à fournir des services énergétiques dans un délai serré a été un véritable défi. Grâce à une véritable collaboration avec Pfizer, nous avons mis en service, après plus de 700 000 heures de travail sans accident, tous les systèmes dans les délais impartis", souligne Gavin Shen, Head of ENGIE Delivery Office. Ce projet emblématique démontre la capacité d'ENGIE en Asie du Sud-Est à accompagner les acteurs industriels dans leur démarche d'excellence manufacturière et de décarbonation.

42 200

employés à travers le monde

0,4 Md€

EBIT 2023

25,3 GW

de capacités installées d'énergie décentralisée

1^{er}

opérateur mondial de réseaux de froid et

3^e

de réseaux de chaleur

OÙ EST EN LE GROUPE ?

Le Groupe poursuit l'accompagnement de la décarbonation de ses clients, villes et autorités locales, industries, entreprises avec :

- Des contrats signés pour la construction, l'extension, le verdissement de réseaux de chaleur (Cannes, Toulouse Matabiau, Barcelone...), pour de la production d'énergie sur site avec des industriels (des secteurs de l'automobile, de la chimie, de l'agroalimentaire notamment) et des contrats de performance énergétique (notamment pour les collectivités avec le contrat relatif aux bâtiments de la ville de Florence).
- Le lancement de la marque ENGIE Vianeo pour la mobilité électrique en France.
- La mise en service de nouvelles installations et l'amélioration de la performance opérationnelle des actifs de production de chaleur, de froid et des actifs de cogénération en France.

GEMS (Global Energy Management & Sales)

GEMS est au centre du modèle intégré d'ENGIE. GEMS optimise la valeur des actifs électriques, gaziers et renouvelables du Groupe, gère les risques de portefeuille pour le compte d'ENGIE et assure un avenir énergétique sûr et durable à plus de 190 000 clients.

EXPERTISES

Optimisation d'actifs

- Gestion des flux et optimisation des actifs de production électrique d'ENGIE et de tiers
- Gestion des contrats d'approvisionnement, de transport et de stockage du gaz avec valorisation de leur flexibilité sur les marchés
- Optimisation du portefeuille de contrats de GNL et de biomasse

Gestion des risques et fourniture d'énergie aux clients

- Gestion de la sécurité d'approvisionnement, des risques et accès au marché pour ENGIE et ses clients
- Fourniture de gaz naturel, bas carbone et renouvelables aux clients
- Fourniture d'électricité et d'électricité renouvelable aux clients

STRATÉGIE POURSUIVIE

GEMS optimise et extrait la valeur de la flexibilité des actifs de ses clients et d'ENGIE : production d'électricité thermique et renouvelable, stockage d'énergie, capacité transfrontalière de transport ainsi que d'un large portefeuille de GNL et de biomasse. GEMS continue d'accroître son portefeuille de gestion des énergies vertes, qui comprend l'électricité renouvelable, les gaz verts et bas carbone, la biomasse durable, les garanties d'origine et les certificats verts pour accompagner le Groupe et ses clients vers la transition énergétique.

OÙ EST EN LE GROUPE ?

En 2023, GEMS a bénéficié d'un niveau d'activité record en optimisant les optionnalités de ses contrats long terme. Par le développement de *Green PPA (power purchase agreement)*, GEMS a fortement contribué au développement des énergies renouvelables. Ainsi, 21 TWh de *Green PPA* ont été conclus en 2023 et sur ce gaz, un premier grand contrat de *BPA (Biomethane Purchase Agreement)* a pris effet.

3 600
employés à
travers le monde

3,6 Mds€
EBIT 2023

310 TWh
de gaz et d'électricité
commercialisés
à des clients B2B

58 GW
d'actifs électriques
gérés

+ BUSINESS CASE



François Joris
Trader BESS (Battery
Energy Storage Systems)



Cédric Fousse
Co-Head European Sales
& Origination

Un algorithme d'optimisation du système de stockage par batterie de la centrale de Drogenbos

GEMS a lancé avec succès l'optimisation sur les marchés intrajournaliers du système de stockage par batteries sur le site d'ENGIE à Drogenbos en Belgique. GEMS a mis au point un algorithme pour optimiser l'utilisation des batteries afin de pallier les déséquilibres intrajournaliers. "Chaque batterie déclenche chaque jour des centaines de transactions sur le marché intrajournaliers pour réagir au signal de prix de déséquilibre publié par l'opérateur de réseau", indique François Joris, Trader BESS chez ENGIE. "Cela nécessite un moteur d'optimisation à forte intensité de données, entièrement automatisé et autonome, en complément d'une expertise humaine."

ENGIE signe un contrat majeur de fourniture de biométhane avec Arkema

Cet accord représente à ce jour l'un des plus importants contrats privés d'achat de biométhane en Europe. Dans le cadre de ce partenariat de 10 ans, ENGIE fournira à Arkema 3 TWh de biométhane afin d'accompagner le groupe dans sa démarche de décarbonation, et de réduire très significativement l'empreinte carbone de ses polyamides biosourcés de haute performance. Cet accord permettra également de soutenir l'accélération de la filière biométhane dans laquelle ENGIE est déjà un acteur majeur en France.

Pour Cédric Fousse, Co-Head European Sales & Origination, "Cet accord améliore directement la durabilité des produits finis d'Arkema, que nous sommes ravis de soutenir dans sa transition vers une économie plus durable. Chez ENGIE, nous sommes convaincus que le biométhane jouera un rôle essentiel dans le mix énergétique européen et cet accord démontre sa viabilité en tant que solution de décarbonation flexible, distribuable et stockable. Ce contrat historique permet à ENGIE de consolider son statut d'acteur de référence du biométhane en Europe".

Retail

Retail accélère la transition énergétique de ses clients particuliers et professionnels dans six pays (France, Belgique, Roumanie, Pays-Bas, Italie, Australie).

EXPERTISES

Fourniture de solutions énergétiques intégrées aux particuliers et professionnels

- Vente de gaz et d'électricité
- Solutions décentralisées de flexibilité
- Services à l'énergie et vente d'équipements

Objectifs associés

- - **34 %** d'émissions de CO₂ entre 2017 et 2030
- **3 GW** de capacités nominales de flexibilité installées et **1,5 million** de clients avec pilotage de leur énergie en 2030
- **10 %** de gaz vert dans les ventes de gaz et **12 millions** de contrats d'électricité en 2030

+ BUSINESS CASE



Guillaume Chicco
Product Owner Home Energy
Management

Optimize, un système de gestion intelligente des appareils électriques domestiques pour le marché résidentiel belge

Dans le contexte actuel d'électrification de la mobilité, du chauffage et de la plupart des usages domestiques, *Optimize* est un boîtier et une application intelligente qui assure automatiquement l'équilibre électrique du foyer, notamment la production locale des panneaux solaires sur le toit des habitations ou la consommation de la borne de recharge du véhicule électrique, en fonction des autres besoins de la maison et des besoins du réseau, en période de forte consommation.

Cette optimisation permet aux clients résidentiels de la Flandre de devenir des acteurs de la transition énergétique, de renforcer la flexibilité du système électrique global et aussi de réduire les factures des clients tarifées sur la pointe de capacité électrique appelée, en évitant toute demande de sur-pointe de capacité.

"Optimize permet aux clients de suivre leur production, leur consommation et leurs économies en temps réel", a déclaré Guillaume Chicco, Product Owner Home Energy Management.

STRATÉGIE POURSUIVIE

Retail entend accélérer la transition énergétique à domicile et au bureau grâce à des solutions intégrées proposant de l'énergie verte couplée à des équipements décentralisés. Ils permettront l'électrification, la production d'énergie renouvelable et le pilotage de la consommation. Le développement de la flexibilité de la demande des clients permettra de réduire leur facture énergétique tout en étant un nouveau relais de croissance.

OÙ EST EN LE GROUPE ?

Fort de son portefeuille de 22 millions de contrats et par sa présence en aval de la chaîne de l'énergie, *Retail* contribue au modèle intégré du Groupe et à sa stratégie grâce au verdissement de ses énergies, l'électrification des usages et le développement de la flexibilité de la demande de ses clients.

0,6 Md€
EBIT 2023

6
pays d'implantation

Nucléaire

Dans le cadre de son activité Nucléaire, ENGIE travaille sur la prorogation de la durée de vie de deux centrales nucléaires jusqu'en 2035 ainsi que sur le démantèlement de cinq réacteurs.

STRATÉGIE POURSUIVIE

L'énergie nucléaire est une énergie bas carbone produite par Electrabel – filiale du Groupe – sur les sites de Doel et Tihange en Belgique. En 2022, avec la guerre en Ukraine, le gouvernement belge a souhaité renforcer la sécurité d'approvisionnement. En 2023, il a négocié avec ENGIE la prolongation des deux unités les plus récentes jusqu'en 2035, soit une capacité électrique de 2 GW prolongée de 10 ans. Cet accord reste soumis l'approbation de la Commission européenne et au vote des modifications législatives. ENGIE gère ainsi un ambitieux plan de démantèlement de cinq réacteurs nucléaires – dont deux déjà arrêtés – et la prolongation de deux réacteurs. Le plan de transition des activités nucléaires met l'accent sur les aspects écologiques, l'économie locale et la communication ouverte et s'engage à offrir à tous les employés des perspectives à court et à long termes.

+ ACCORD

Prolonger la durée de vie de deux réacteurs nucléaires

L'accord finalisé met en place une structure juridique détenue à parité par l'État belge et ENGIE pour ces deux réacteurs. Il assure ainsi la pérennité des engagements pris notamment au travers d'un *Flexible Long-Term Operation (LTO)* pour des investissements compris entre 1,6 et 2 milliards d'euros. Cette structure met en œuvre une répartition équilibrée des risques avec un mécanisme de Contrat pour Différence et un intéressement de l'opérateur à une bonne performance technique et économique des installations.

Les parties ont fixé un montant forfaitaire de 15 milliards d'euros pour les coûts futurs du traitement des déchets nucléaires de toutes les installations nucléaires du Groupe. En contrepartie, le Groupe a constaté une charge en 2023 pour un montant de l'ordre de 4,5 milliards d'euros avant impôts, sans impact sur la guidance moyen terme du Groupe. Cette prolongation ainsi que le travail de démantèlement engagé sur les cinq autres unités permettront de maintenir environ 4 000 emplois directs et indirects et de recruter 200 personnes.

2 000
employés

0,6 Md€
EBIT 2023

4 GW
de capacités
de production
d'électricité

5
réacteurs

Une concrétisation de la transition vers le Net Zéro Carbone

Dans le cadre de sa stratégie Climat, ENGIE active simultanément différents leviers. Avec une exigence forte : accélérer la transition énergétique.

Poursuivre un plan de décarbonation ambitieux

Pour être Net Zéro Carbone d'ici à 2045 sur ses trois scopes, ENGIE a bâti une trajectoire ambitieuse de décarbonation, certifiée "bien en-dessous de 2 °C" à 2030 par SBTi et évaluée NZ-2 par l'agence Moody's avec une ambition alignée avec une trajectoire 1,5 °C et un niveau *solid* sur l'implémentation des objectifs.

Cette stratégie met l'accent sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre du Groupe d'ici à 2045 avec une compensation des émissions résiduelles qui devront être alors aussi faibles que possible. Cette stratégie :

- couvrir les scopes 1, 2 et 3 définis par le GHG Protocol, i.e. les émissions directes et indirectes produites par l'entreprise, ses filiales et sa chaîne de valeur, à savoir les fournisseurs, les clients et les entreprises détenues minoritairement par ENGIE ;
- fait de l'année 2045 sa cible, ce qui constitue un horizon temporel assez court pour une entreprise à fort ADN gazier.

ENGIE contribue, indépendamment de cette ambition, à la réduction des émissions de ses clients avec un objectif de 45 Mt CO₂ éq. d'émissions évitées visées chaque année à compter de 2030, sans que celles-ci ne viennent réduire l'empreinte carbone du Groupe.

Pour ses différentes cibles, le Groupe vise la sortie totale du charbon, le développement accéléré de son parc électrique renouvelable, le stockage par batteries ainsi que la conversion des infrastructures aux gaz renouvelables

Délivrer des objectifs ambitieux sur le climat

Réussir cette trajectoire suppose d'agir sur les principaux postes d'émissions de gaz à effet de serre.

- Production d'énergie : ce poste comprend l'électricité, la chaleur et le froid issus aussi bien des unités centralisées, que des sites clients ou des réseaux urbains. L'objectif 2030 est de ne pas dépasser la cible de 43 Mt CO₂ eq. pour les émissions liées à la production d'énergie relevant des scopes 1 et 3.

- Ventes de gaz à des clients finaux : il s'agit de cibler un objectif de 52 Mt CO₂ éq. pour les émissions 2030 liées aux ventes de gaz à des clients finaux.

Dans le cadre de sa certification SBTi "bien en-dessous de 2 °C" en février 2023, ENGIE a pris trois engagements supplémentaires d'ici à 2030 :

- rendre inférieure à 110 g CO₂ éq. par kWh l'intensité carbone de la production (scope 1) et de la consommation d'énergie (scope 2) ;
- parvenir à ce que l'intensité carbone des ventes d'énergies produites (scopes 1 et 3) et achetées (scope 3) soit inférieure à 153 g CO₂ éq. par kWh ;
- faire en sorte que les autres émissions de gaz à effet de serre soient inférieures à 85 Mt CO₂ éq., objectif incluant le scope 3 des achats, des biens immobilisés et la chaîne amont des achats de combustible et d'électricité (scopes 3.1, 3.2, 3.3).

À noter que ce premier engagement de réduction va au-delà des exigences SBTi avec une réduction de 66 % sur la période 2017-2030 au lieu de 55 % exigé par SBTi.

Décarboner les actifs thermiques

La trajectoire d'ENGIE a été évaluée par Moody's comme alignée 1,5 °C en termes d'ambition avec une implémentation solide, alors qu'elle est certifiée *well-below 2 °C* par SBTi. Être aligné 1,5 °C selon les critères de SBTi, supposerait de fixer la réduction de l'intensité carbone de la production d'énergie du Groupe à 78 % vs 66 % sur la période 2017-2030. À une si brève échéance, un tel ratio supposerait la vente de nombreux actifs thermiques en Europe qui, s'ils étaient fermés, mettraient en péril la sécurité du système électrique auquel ils sont raccordés. Ils continueront donc à émettre des gaz à effet de serre. ENGIE a donc fait le choix de ne pas céder les actifs européens tout en s'engageant dans leur décarbonation. Pour cela, ENGIE compte recourir à des technologies telles que le biométhane, la capture du carbone voire l'hydrogène dont le cadre réglementaire, notamment européen, est en pleine évolution, ce qui favorisera le déploiement d'investissements. Il faudra toutefois une vingtaine d'années pour industrialiser totalement ces technologies et atteindre la décarbonation d'ici à 2040-2045.



Julia Maris

Vice-Présidente RSE



Tous les salariés d'ENGIE ont un rôle dans la trajectoire de décarbonation du Groupe. C'est pourquoi ENGIE s'est doté de différents outils de pilotage comme le plan d'affaires moyen terme CO₂ (PAMT CO₂) qui depuis 2021 permet, en cohérence avec le PAMT financier, de piloter le CO₂ avec des budgets annuels de CO₂ pour chaque métier (GBU) jusqu'en 2030. S'y ajoutent des revues *business* trimestrielles (QBR) qui facilitent le suivi des émissions de gaz à effet de serre lors des revues d'activités, une flexibilité CO₂ permettant de suivre en continu le budget de CO₂ disponible pour tout nouvel investissement ou contrat de vente ou encore des scénarios stratégiques incluant des chroniques de prix du carbone régionalisées pour les développeurs de projets. La rémunération des cadres dirigeants inclut également des critères portant sur l'atteinte des objectifs annuels de décarbonation. ”



+ CINQ LEVIERS POUR UN PLAN DE DÉCARBONATION RÉUSSI

1. Sortie du charbon

ENGIE s'est engagé dès 2015 à ne plus développer de nouveau projet charbon. En 2021, le Groupe est allé plus loin en fixant un horizon temporel précis pour la sortie du charbon. Il représente, fin 2023, moins de 3 % des capacités centralisées de production d'électricité du Groupe. La sortie totale du charbon est prévue en 2025 en Europe continentale et en 2027 pour le reste du monde.

2. Accélération du développement du parc de production électrique renouvelable

ENGIE a pour objectif de détenir 58 % de capacités électriques renouvelables d'ici 2030 (contre 41 % en 2023). Pour cela, le Groupe prévoit d'atteindre une capacité électrique renouvelable de 50 GW en 2025 et de 80 GW en 2030. Cela implique de réaliser les objectifs annuels moyens de mise en service de capacités renouvelables additionnelles d'environ 4 GW/an sur 2022-2025 et 6 GW/an sur 2026-2030, ce qui représente entre 13 et 14 milliards d'euros d'investissements d'ici à 2025.

3. Accélération du stockage par batterie

Pour compléter sa production d'électricité au gaz et par pompage-turbinage, le Groupe entend atteindre d'ici à 2030 environ 10 GW de capacités de batteries, principalement en Europe et aux États-Unis.

4. Développement industriel des gaz renouvelables

Capables d'être stockés et distribués à la demande, les gaz renouvelables contribuent à la résilience du système énergétique et sont appelés à jouer un rôle essentiel dans la transition énergétique. Grâce au verdissement progressif du gaz par l'utilisation du biométhane, de l'hydrogène renouvelable et des technologies de captage, stockage et utilisation du CO₂ (CCUS) pour le gaz fossile résiduel.

- **Le biométhane**, solution industrielle d'avenir, permet de rentabiliser les exploitations agricoles, de recycler les déchets agricoles ou alimentaires et de favoriser le développement local, sans aggraver le réchauffement climatique. ENGIE souhaite d'ici à 2030 produire 10 TWh de biométhane par an en Europe (dont 5 TWh en France) et injecter 50 TWh de biométhane dans ses réseaux en 2030 en France, ce qui représente un investissement de 2,5 milliards d'euros.

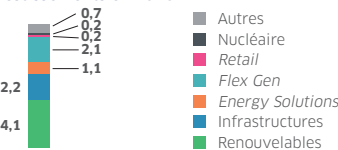
- **L'hydrogène renouvelable** constitue une technologie prometteuse en cours d'industrialisation. Issu de l'électrolyse de l'eau par de l'électricité renouvelable, il n'émet pas de gaz à effet de serre. Il offre par ailleurs la possibilité de stocker le surplus d'électricité sous forme d'hydrogène et éventuellement de méthane (après méthanation), deux gaz injectables dans les infrastructures. ENGIE souhaite d'ici à 2035 développer 4 GW de capacité d'électrolyse, et d'ici à 2030, mettre en opération 700 km de réseaux dédiés à l'hydrogène. 4 milliards d'euros environ seront investis par ENGIE sur la période 2023-2030, dont 1 milliard d'euros consacrés au transport et au stockage d'hydrogène.

5. Réduction des émissions de méthane

Les émissions de méthane des infrastructures gaz (transport, distribution, stockage et terminaux méthaniers) du Groupe liées aux mises à l'évent (planifiées et non planifiées), aux torchages et aux émissions fugitives doivent baisser de 30 % par rapport à 2017, année retraitée des activités d'exploration-production de gaz présentes à l'époque. Bien qu'atteint en 2022, l'objectif reste ambitieux compte tenu de la fiabilisation de ces données sur la part internationale du Groupe et de l'entrée en vigueur du Règlement européen sur les émissions de méthane.

Un dialogue avec les parties prenantes

ENGIE entretient des relations de confiance avec l'ensemble de ses parties prenantes. Les modalités de dialogue mises en place structurent durablement les échanges et permettent au Groupe d'enrichir ses réflexions stratégiques pour accélérer la transition vers une économie neutre en carbone.

CLIENTS Particuliers, professionnels, entreprises et collectivités territoriales	82,6 Mds€ DE CHIFFRE D'AFFAIRES 2023		MODALITÉS DE DIALOGUE • Études marketing/de satisfaction/<i>Net promoter score</i> • Panels de consommateurs • Réponse aux appels d'offres • Co-construction • Médiation
FOURNISSEURS Achats de matières premières et coûts des infrastructures associées	49,7 Mds€ 7,3 Mds€ Achats de services	83 000 fournisseurs dont 263 préférentiels 58 % d'achats hors énergie hors France	• Plan de vigilance • Dépôt d'appels d'offres • Évaluation RSE par EcoVadis/audits • <i>Business reviews</i> par catégorie d'achats • <i>Supplier Days</i>
SALARIÉS ET LEURS REPRÉSENTANTS Instances représentatives du personnel de niveau européen, national et local	8,1 Mds€ de charges de personnel dont 1,6 Md€ de charges sociales patronales	97 297 salariés 16 195 embauches 8,5 % d'apprentis en France 86,1 % de salariés formés	• Comité d'Entreprise Européen (CEE) • Comité de Groupe France • Instances représentatives locales • Forum mondial • Enquête d'engagement <i>ENGIE & ME</i> • Plan d'actionnariat salarié <i>Link</i> bisannuel
TERRITOIRES Autorités et instances nationales, européennes et internationales	3,6 Mds€ d'impôts sur les bénéfices et taxes opérationnelles	2,25 M d'emplois soutenus dans le monde en 2022 66 % des activités couvertes par un plan environnemental établi avec les parties prenantes	• Participation à des <i>think tanks</i> • Consultations • Partenariats • Mécénat
PARTENAIRES INDUSTRIELS	4,9 Mds€ d'amortissements liés aux investissements	10,6 Mds€ d'investissements en 2023 	• Appels à projets innovants • Accompagnement via le fonds d'investissement <i>New Ventures</i> • Plan de vigilance • Dépôt d'appels d'offres
PARTENAIRES FINANCIERS Banques, assurances, investissements socialement responsables, analystes financiers, agence de notation	2,1 Mds€ de résultat financier	46,5 Mds€ de dette nette économique 3,1x dette nette économique / EBITDA	• <i>Roadshows</i> • Entretiens • <i>Capital Market Day</i> • Réponses aux questionnaires d'évaluation
ACTIONNAIRES de dividendes au titre de 2023 soit 1,43 euro par action	3,5 Mds€	Répartition de l'actionnariat au 31/12/2023 	• Club des actionnaires • Événements (visites des sites du Groupe) • Réunions (en présentiel et en ligne) • Assemblée Générale annuelle • Plan d'actionnariat salariés
SOCIÉTÉ CIVILE ONG, associations, riverains, communautés, organisations professionnelles, monde académique		49 % des activités industrielles, y compris les projets de développement et sites en démantèlement du Groupe dotés d'un plan sociétal pour la concertation avec les parties prenantes	• Rencontres • Réunions et consultations • Partenariats • Réunion d'information du grand public • Diffusion d'informations sur les grands projets • Comités des Parties Prenantes

FOURNISSEURS

ENGIE Supplier Day

Dans la continuité de l'événement *Supplier Day* lancé en 2022, ENGIE a reconduit cette approche au niveau régional avec un événement ciblé sur l'écosystème des fournisseurs en Roumanie. Le 14 septembre 2023, ENGIE a réuni environ 100 fournisseurs dans le but de leur partager sa feuille de route stratégique et de les mobiliser dans leur démarche de décarbonation. À travers les interventions d'ENGIE Romania comme de fournisseurs, il a été souligné la nécessité d'accélérer le développement de solutions décarbonées et d'investir dans les énergies renouvelables, défi de la transition énergétique à relever collectivement.

CLIENTS

ENGIE4Decarbonization



Après Paris en 2022, l'événement *ENGIE4Decarbonization* a été organisé à Abu Dhabi en mars 2023. ENGIE intervient au Moyen-Orient depuis 30 ans, ce qui a permis au Groupe de réunir 236 clients pour échanger concrètement sur les transformations nécessaires pour suivre une trajectoire de décarbonation. E4 a présenté dix principaux défis de décarbonation rencontrés par ses clients en leur offrant l'opportunité de dépasser le statu quo pour comprendre le rôle de la décarbonation et les solutions d'ENGIE pour, à terme, réduire leur impact.

SOCIÉTÉ CIVILE

48 heures pour le climat



Les 20 et 21 septembre 2023, ENGIE Solutions a organisé un challenge innovant partout en France : une grande mobilisation bénévole de collaborateurs et parties prenantes.

Objectif : sensibiliser au changement climatique en organisant des Ateliers Fresques Climatiques et en identifiant des solutions pour répondre au défi urgent du changement climatique. Une mobilisation impressionnante : 8 000 personnes (2 900 collaborateurs, 2 800 clients, 300 fournisseurs, 2 000 étudiants et 250 animateurs) se sont réunies pour relever ce challenge et 400 fresques climat ont été réalisées.

SALARIÉS ET LEURS REPRÉSENTANTS

2^e forum mondial

ENGIE a réuni pour la seconde fois son forum mondial annuel le 4 octobre 2023 en présence de Catherine MacGregor, Directrice Générale. Ce forum mondial est une instance de dialogue social de niveau international qui suit la mise en œuvre de l'accord social mondial sur les droits fondamentaux conclu en janvier 2022. Les échanges ont porté sur la stratégie du Groupe en matière de responsabilité sociale et notamment les programmes *ENGIE Care*, *ENGIE One Safety*, le plan de vigilance et les alertes éthiques.

Quatre questions à nos parties prenantes

ENGIE a donné la parole à quelques unes de ses parties prenantes pour illustrer le contenu du dialogue qu'il mène en permanence en vue d'une amélioration continue de ses relations.

Emmanuelle Le Guern,
Responsable Développement Commercial Industrie, BWT

Quelle est la nature, le contenu et l'antériorité de vos échanges avec ENGIE ?

BWT est fournisseur d'ENGIE depuis de très nombreuses années sur le domaine du traitement des eaux. Nous sommes fabricant de matériels et de produits de traitement des eaux industrielles, sur l'ensemble du cycle de l'eau au sein de l'usine, avec une offre de services pour la maintenance et le suivi technique, tous secteurs confondus, une présence sur tout le territoire. Nous sommes liés par un contrat-cadre européen, depuis au moins 2012, encadrant ces activités de fourniture de produits de traitement d'eau, de service et d'équipement de base. Nous essayons, autant que faire se peut, de proposer et de mettre en œuvre nos innovations auprès d'ENGIE pour augmenter la valeur ajoutée auprès des clients finaux. Ces axes d'amélioration et d'innovations doivent permettre aux clients finaux de réaliser des économies d'eau, d'énergie, de produits chimiques et, aussi, de limiter leur impact sur l'environnement par la proposition de solutions plus "vertueuses".

Jérémy Assayag,
Head of Energy Purchasing, Arkema

Dans le cadre du dialogue que vous avez avec ENGIE, quels sont les points forts que vous mettriez en avant ?

Réactivité, professionnalisme et créativité. On travaille en transparence, et en confiance.

Inversement, quels sont les points qui doivent faire l'objet d'améliorations ? Pourquoi ? Et à quelle échéance ?

Arkema est un groupe industriel mondial. On a besoin d'avoir un partenaire qui nous accompagne sur l'ensemble des régions du monde. ENGIE est fort en France, mais doit se renforcer à l'international.

Didier Gouye,
Senior Key Account Manager,
Veolia Water Technologies & Solutions

Dans un contexte qui voit les impacts socio-environnementaux prendre toujours plus d'importance, diriez-vous que votre relation avec ENGIE a évolué ? Si oui, de quelle manière ?

Elle a effectivement évolué, d'abord en passant du cadre de fournisseur à partenaire au fur et à mesure que nos équipes opérationnelles respectives ont collaboré de manière plus engagée, plus ouverte et donc plus efficace. Ensuite les priorités stratégiques et la rotation significative des actifs d'ENGIE pendant cette période ont conduit à des redéploiements du courant d'affaire qui ont redessiné la cartographie et le contenu de nos échanges, avec un nécessaire effort d'adaptation de notre part. Enfin, il est notable que l'accélération de la prise en compte des sujets environnementaux liés au dérèglement climatique, des usages des ressources, de notre dépendance à l'énergie, à l'acceptabilité des projets industriels et territoriaux, aux changements de notre approche du travail en partie dus à la crise Covid ont impacté et orienté l'évolution de nos relations, de la qualité des solutions et services proposés et des perspectives d'innovation.

Florence Clap,
Responsable Politiques de la biodiversité,
Comité français de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature)

Dans le cadre du dialogue que vous avez avec ENGIE, quels sont les points forts que vous mettriez en avant ?

ENGIE est un groupe à l'écoute de ses partenaires et des challenges réguliers que nous lui proposons. La constitution d'un réseau biodiversité/nature rassemblant les collaborateurs de l'ensemble du Groupe en France et à l'international travaillant sur ce sujet est un élément important qui permet aux collaborateurs de partager leurs bonnes pratiques autour de la biodiversité. Grâce aux actions volontaires déployées par le Groupe en faveur de la biodiversité, cette anticipation lui permettra de répondre plus facilement et de manière plus robuste aux nouvelles exigences réglementaires européennes telles que la CSRD.

“ Nous constatons de la part des Services Centraux des Achats d'ENGIE, une accélération des demandes spécifiques sur la décarbonation, le cycle de vie de nos produits, etc. depuis une année environ. Ceci est très positif et, même, très en avance par rapport à de nombreuses autres entreprises sur le sujet. ”

Emmanuelle Le Guern,
Responsable Développement Commercial Industrie, BWT



“ La relation entre Arkema et ENGIE s'est renforcée quand il a fallu passer des paroles aux actes. ENGIE nous a permis de réaliser nos projets, et nous a aidé à construire notre roadmap de la décarbonation. ”

Jérémy Assayag,
Head of Energy Purchasing, Arkema



“ Je pense que nous avons établi une relation sereine et constructive, basée sur la stabilité et la fiabilité. La communication s'organise bien à tous les niveaux, et les outils numériques bien maîtrisés nous aident à réagir et à anticiper plus rapidement les dérives opérationnelles et leurs conséquences financières. ”

Didier Gouye,
Senior Key Account Manager,
Veolia Water Technologies & Solutions



“ Le paysage coercitif en matière de préservation de l'environnement et de la biodiversité aussi bien au niveau national qu'au niveau européen a pris de l'ampleur ces dernières années. Et de la même manière, le cadre mondial pour la biodiversité est plus ambitieux. ”

Florence Clap,
Responsable Politiques de la biodiversité, Comité français de l'UICN



+ POUR EN SAVOIR PLUS

Retrouver l'intégralité des interviews sur engie.com



Une stratégie bas carbone adaptée à chaque profil de client B2B

ENGIE dispose de nombreuses solutions afin d'éviter à ses clients l'émission annuelle de 45 millions de tonnes de CO₂ d'ici à 2030. Accompagnant villes, industriels ou clients tertiaires, le Groupe construit des parcours de décarbonation adaptés aux spécificités de chacun.

Des solutions innovantes pour les industriels

• Récupérer la chaleur perdue d'une cimenterie

ENGIE Solutions conçoit, finance, construit et gère les opérations d'un innovant système de récupération de chaleur résiduelle (WHR) de 10 MW pour la **cimenterie du groupe Holcim**, sur le site de Fujairah, aux Émirats arabes unis. La solution mise en service fin 2023 repose sur la technologie ORC⁽¹⁾ et un contrat *Build Own Operate Transfer*⁽²⁾, une première pour le secteur de la production du ciment de la région. Ce modèle garantit des économies d'énergie, une fiabilité et une résilience accrues, sans investissement en capital de la part du client ni besoin de personnel supplémentaire. Basé sur un cycle thermodynamique en boucle fermée, le système ORC aidera Holcim à éviter 29 kilotonnes de CO₂ par an, soit 28 % des émissions liées à l'électricité.

• Décarboner en réinjectant dans le circuit de production la chaleur fatale d'une usine de fermentation

En novembre 2022, ENGIE Solutions et **Lesaffre**, acteur mondial dans le domaine de la fermentation, ont officialisé un partenariat de 15 ans pour la conception, le financement, la réalisation, l'exploitation et la maintenance d'une unité de récupération de chaleur fatale au cœur de sa plus grande levurerie dans le monde, sur son site historique de Marcq-en-Barœul. La chaleur, créée par l'activité de fermentation, sera réutilisée grâce à l'installation de **2 pompes à chaleur à forte puissance** qui seront mises en service en 2025. Ainsi, Lesaffre pourra couvrir 70 % de ses besoins en chaleur et **éviter l'émission d'environ 30 000 T de CO₂ par an** et réduire sa consommation d'eau de 150 000 m³ par an. Ce projet visionnaire est lauréat de l'appel à projet de décarbonation de l'industrie de l'ADEME.

Des programmes de rénovation énergétique à grande échelle pour les villes

Le 12 septembre dernier, la **ville de Florence** a lancé un important programme de rénovation énergétique concernant les principaux bâtiments de la ville en partenariat avec ENGIE. L'emblématique Palazzo Vecchio, à la fois Hôtel de Ville de Florence et musée de renommée mondiale, **152 écoles**, des musées et **274 autres édifices** de la ville (lieux culturels, bureaux, maisons pour personnes âgées, logements et installations sportives) seront rénovés afin de réduire leur consommation d'énergie et d'offrir des avantages environnementaux, économiques et sociaux à l'ensemble de la commune. Plus de 3 000 lampes intérieures seront remplacées par la technologie LED et des systèmes photovoltaïques seront installés sur plusieurs sites. Ces travaux d'efficacité énergétique permettront d'économiser 30 % de la consommation d'énergie thermique et 23 % de la consommation d'énergie électrique. Au total, quelque **50 000 T de CO₂ seront évitées** dans l'atmosphère.

Des solutions de mobilité durable pour le tertiaire

Soucieux de favoriser la transition énergétique et la transformation des mobilités, **B&B HOTELS** a choisi ENGIE Vianeo pour déployer des bornes de recharge pour véhicules électriques dans l'ensemble de ses hôtels en France. D'ici à 2024, **4 200 points de charge** en électricité renouvelable seront disponibles dans plus de 340 hôtels, soit 20 % des places de parking équipées de bornes de recharge pour véhicules électriques. Souvent situées à proximité immédiate des grands axes routiers, les bornes seront accessibles aux clients des établissements et aux utilisateurs de véhicules électriques de passage. Afin de répondre à la diversité des usages des véhicules électriques, ENGIE Vianeo a proposé d'implanter 3 600 points de charge à 22 kW et 600 points à 300 kW haute puissance.

25 MT CO₂ ÉQ. ÉVITÉES CHEZ LES CLIENTS

Avec 25 Mt CO₂ éq. évitées en 2023 chez ses clients, ENGIE maintient sa performance aux évolutions des facteurs d'émission près. **ENGIE atteint désormais 55 % de son objectif 2030 d'éviter chaque année 45 Mt CO₂ éq.** En 2024, la méthode de comptabilisation de ces émissions évitées va évoluer pour se conformer aux recommandations publiées par le WBCSD⁽³⁾. Ceci inclura une révision du périmètre des produits/services couverts par cet indicateur, ainsi qu'une évaluation plus fine du calcul des émissions évitées avec, par exemple, une approche *marked-based* pour le calcul de l'impact des ventes d'électricité.

+ EXEMPLE

Assurer une fourniture d'énergie renouvelable 24x7 à Microsoft

ENGIE et Microsoft ont conclu en 2023 un accord innovant visant à fournir de l'énergie renouvelable pour couvrir la consommation des centres de données gérés par Microsoft au Texas. Les deux entreprises s'appuient pour cela sur leurs contrats de fourniture d'énergie renouvelable (CPPA) depuis 2019 pour répondre à l'objectif 100/100/0 de Microsoft qui vise à ce que **100 % de la consommation d'électricité, 100 % du temps, soit couverte par des achats d'énergie sans carbone d'ici à 2030**. Pour ENGIE, l'enjeu est de développer sur des marchés clés, tels que celui de Microsoft, des programmes d'échange d'électricité sans carbone 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 avec de l'électricité produite à partir de sources d'énergie sans carbone, notamment éolienne et solaire.

Les fournisseurs acteurs essentiels de la décarbonation

ENGIE mobilise ses fournisseurs pour réduire leur empreinte carbone et leur impact sur l'environnement, tout en s'engageant dans une économie plus inclusive allant au-delà des strictes obligations réglementaires.

Réduire l'empreinte carbone de ses achats

ENGIE s'est fixé comme objectif d'avoir **100 %** de ses 250 Top fournisseurs **préférentiels** (hors fournisseurs d'énergies) **certifiés ou alignés Science Based Target** d'ici à 2030. Mais cet appel à la décarbonation ne se limite pas à ces 250 fournisseurs les plus importants, tous sont invités à progresser.

Attaché à la présence des **PME françaises** dans son panel de fournisseurs et conscient de la difficulté pour une PME d'allouer des ressources à ce type d'actions, le Groupe les **accompagne** à travers deux initiatives. D'une part, par l'entremise de l'Alliance pour la Décarbonation des PME, pilotée par **Pacte PME** et aux côtés de sept autres grands groupes français, d'autre part, dans un partenariat direct avec l'ADEME et BpiFrance.

Ces deux opérations visent à accompagner les fournisseurs PME dans leur chemin de décarbonation, en leur donnant accès à des solutions simples, efficaces et à coûts mesurés. Ils pourront ainsi réaliser leur bilan de gaz à effet de serre, bâtir leur plan de transition et valoriser leur engagement auprès de leurs parties prenantes.

Maîtriser l'impact de ses achats sur la nature

ENGIE a pris le parti d'analyser **les impacts et dépendances** de ses activités industrielles au regard de la biodiversité sur l'ensemble de sa chaîne de valeur. Dans cette optique, il cherche à identifier les chaînes amont les plus critiques en matière d'impact sur la nature afin d'engager avec les fournisseurs un plan d'actions pour les réduire.

Pour y parvenir, le Groupe a intégré les **critères biodiversité** dans les Analyses de Cycle de Vie (ACV) de ses projets afin de mieux identifier les étapes ayant un impact sur les écosystèmes. Ces analyses sont croisées avec les travaux réalisés dans le cadre du projet pilote *Science Based Targets for Nature* (SBTN) en 2022, avec l'utilisation de la base de données ENCORE (*Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure*) et avec la mise en œuvre de la méthode LEAP (*Locate, Evaluate, Assess*



and Prepare) pour s'assurer d'obtenir des résultats basés sur la science et qui serviront à l'élaboration d'un **plan d'actions**.

Maîtriser l'impact humain de ses achats

Depuis 2022, le Groupe déploie sa **politique d'achats inclusifs** en France en faveur d'entreprises qui emploient des personnes porteuses de handicap(s) (Secteur du Travail Protégé et Adapté) et des personnes éloignées du marché de l'emploi (Secteur de l'Insertion par l'Activité Économique). En parallèle, les autres pays où le Groupe est présent déterminent leurs propres axes d'efforts en matière d'achats inclusifs. Neuf pays ont déjà achevé ce travail : États-Unis, Australie, Afrique du Sud, Pérou, Mexique, Brésil, Roumanie, Espagne et Arabie Saoudite.

En France, ENGIE participe à un groupe dédié aux achats inclusifs au sein du Collectif d'entreprises pour une économie plus inclusive, qui réunit 39 grandes entreprises françaises engagées pour une économie plus inclusive. Ces entreprises ont pris l'engagement d'augmenter de 30 % d'ici à 2025 le montant "collectif" des achats auprès des secteurs du handicap et de l'insertion professionnelle.

Plus largement, le Groupe entend se servir de son poids auprès de ses fournisseurs pour les faire progresser en matière de RSE. Cela passe notamment par le renforcement du poids du critère RSE dans le processus d'appels d'offres (jusqu'à 15 % du choix global), par l'engagement contractuel des

fournisseurs et par le développement d'un réseau d'ambassadeurs au sein des équipes Achats afin de diffuser les bonnes pratiques.

ENGIE travaille parallèlement sur la conformité aux réglementations et la vigilance aux droits humains et aux risques environnementaux. En effet, depuis septembre 2023, la Direction des Achats s'est équipée d'un **outil de Due Diligence** pour renforcer l'éthique et **mieux contrôler les UBO** (*Ultimate Beneficial Owner*). Fourni par la société Altares, IndueD combine les données *Dun & Bradstreet* pour l'identification des fournisseurs avec les données du Dow Jones pour la recherche de l'actionnariat et des organes de gouvernance. IndueD trie et sélectionne ensuite des personnes physiques susceptibles d'être les bénéficiaires effectifs du fournisseur. Cette fonctionnalité permet dès lors de vérifier la conformité des UBO au regard des listes de sanctions et des politiques d'embargo. L'outil propose **une notation éthique du fournisseur** que la Direction des Achats peut combiner avec la notation RSE fournie par EcoVadis pour définir un **niveau de risque**. Au sein de WindEurope, l'association qui promeut l'utilisation de l'énergie éolienne en Europe, le Groupe a décidé d'adhérer à l'initiative sectorielle proposée par EcoVadis. Il s'agit d'une plateforme dédiée aux acteurs de l'industrie éolienne qui permet le partage des bonnes pratiques, l'amélioration de la transparence de la chaîne d'approvisionnement et ainsi de réduire les risques RSE.

(1) Organic Rankine Cycle

(2) Énergie en tant que service

(3) World Business Council for Sustainable Development

Une association renforcée des collaborateurs à la transformation du Groupe

Pour accompagner au mieux ses équipes dans la transformation énergétique et mener dans de bonnes conditions la transition juste, ENGIE a mis en place une politique de ressources humaines volontariste et ambitieuse.

Aligner gestion des ressources et stratégie d'entreprise

Pour ENGIE, le développement des ressources de demain doit conjuguer **trois facteurs clés de succès** : la capacité à **attirer** et à **fidéliser** les compétences dont le Groupe a besoin pour mener à bien la transition énergétique, la capacité à les accompagner et à **maintenir leur employabilité** dans un contexte en forte évolution et la capacité à **favoriser leur engagement**. C'est pourquoi, ENGIE, qui a fait de la transition juste l'un de ses objectifs, entend offrir à ses collaborateurs et collaboratrices un environnement de travail sécurisé et épanouissant, des parcours professionnels personnalisés et des opportunités de développement uniques.

L'année 2023 a ainsi été marquée par la mise en place d'un projet destiné à **anticiper à 3-5 ans les besoins** du Groupe en termes de ressources et de compétences afin d'être en mesure d'exécuter sa stratégie et de conserver son avantage concurrentiel. L'enjeu est double : **anticiper les compétences** dont ENGIE aura besoin demain et bâtir des plans d'actions en matière de **recrutement**, de rétention, de formation et de **parcours de carrière**. L'analyse des besoins réalisée auprès des 4 GBU en 2023 a fait apparaître la nécessité de disposer en nombre suffisant et donc de développer et recruter des gestionnaires de projet (*Project Managers*) et des apporteurs d'affaires (*Business Developer*) pour accompagner l'évolution du modèle d'affaires du Groupe. De même, les moteurs de croissance que représentent les batteries, l'hydrogène et le biométhane requièrent **des ressources spécifiques**, d'où l'importance d'identifier les compétences clés nécessaires et de disposer d'une politique de formation efficace. Chaque GBU s'est attachée à construire un **plan de développement des compétences** afin de faire face à ses enjeux

de croissance et d'anticiper au maximum l'évolution de ses besoins.

Investir dans la formation et le développement des compétences

Afin de mettre en œuvre avec succès sa stratégie à l'horizon 2045, ENGIE s'est fixé pour objectif de former 100 % de ses collaborateurs chaque année d'ici à 2030. Pour y parvenir, différentes initiatives ont été développées :

- mise en place d'un **système de gestion de l'apprentissage** au niveau du Groupe destiné à améliorer l'accès à la formation et à piloter de manière optimisée les parcours de formations ;
- mise en place d'académies de métiers par les GBU, les achats et les RH en partenariat avec ENGIE University qui a par exemple créé de nouveaux programmes de formation sur mesure pour répondre aux besoins de compétences de demain dans les métiers d'avenir que sont l'hydrogène, les gaz renouvelables et les batteries de stockage d'énergie ;
- déploiement dès fin 2023 d'un parcours pour l'ensemble des managers du Groupe tourné vers le renforcement de leurs compétences ;
- mise en place d'un parcours d'intégration *ONE ENGIE* accessible en 11 langues ;
- organisation d'événements *Learning & Development* regroupant des centaines de personnes tout au long de l'année ;
- **Campus éphémères** -*U.camp*- en France et à l'international, *H2 Days*, *BESS Days*, *Decarb'Week*, *Regional Learning Days*.

Faire de l'inclusion une réalité

ENGIE place la diversité, l'égalité professionnelle et l'inclusion au cœur de sa stratégie, reconnaissant ces principes

comme des **catalyseurs essentiels**

d'innovation et de performance. En 2023, son engagement continu envers la diversité s'est traduit par un déploiement d'actions visant à favoriser l'inclusivité au sein de ses équipes. Les premiers résultats témoignent d'une augmentation significative des recrutements de femmes managers, avec une hausse de plus de 5 points, le taux atteint désormais 35,6 % en 2023, comparé à 30,5 % en 2022.

La promotion de la mixité professionnelle a également été soulignée à travers les **ENGIE Awards**, événement visant à mettre en avant et à partager les meilleures pratiques en la matière. En 2023, le Grand Prix a été décerné au Pérou, mettant en lumière le projet innovant *BECAS ENGIE : + Mujeres en Energia*. Ce projet, dont l'objectif est d'accroître la participation des femmes dans le secteur de l'énergie, a reçu le prestigieux prix *Be.U@ENGIE*, illustrant ainsi l'engagement concret d'ENGIE en faveur de la diversité et de l'inclusion. L'année 2023 a en outre été marquée par le lancement d'un projet de **refonte de la stratégie de développement des Talents**. Articulée autour d'une logique inclusive, elle vise, grâce au potentiel et à l'engagement de chacun et chacune, à assurer la performance collective du Groupe et à renforcer sa position de *leader* de la transition Zéro Carbone tout en offrant une diversité d'opportunités de carrières. Avec plus de 16 000 recrutements réalisés en 2023, et 8,5 % d'alternants, ENGIE poursuit sa transformation et l'adaptation de sa politique de ressources humaines en collaboration étroite avec ses salariés, renforçant ainsi son engagement envers le développement professionnel et l'épanouissement de ses équipes.

POLITIQUE DE DÉVELOPPEMENT

- Centrer les *people review* sur la sécurisation des plans de succession
- Renforcer les programmes de développement des futurs *leaders* du Groupe autour des *ENGIE Ways of Leading*, nouveau modèle de *leadership*
- Déployer la stratégie *Talent Management*

POLITIQUE MOBILITÉ

- Renforcer la politique de mobilité internationale
- Développer l'employabilité des salariés et les encourager à construire leur propre parcours professionnel

POLITIQUE DIVERSITÉ

- Promouvoir la diversité, l'équité et l'inclusion à l'échelle mondiale avec le lancement de *Be.U@ENGIE*

POLITIQUE LEARNING

- Former 100 % des employés chaque année d'ici à 2030

Au cœur de la transformation santé-sécurité du Groupe avec *ENGIE One Safety*

Afin d'éradiquer durablement les accidents graves et mortels, ENGIE a déployé en 2023 son plan de transformation *ENGIE One Safety*. Avec un objectif phare : modifier la culture santé-sécurité de l'ensemble des personnes travaillant pour le Groupe.

ENGIE est déterminé à prévenir les accidents graves et mortels de toutes les personnes – employés, sous-traitants ou intérimaires – qui contribuent à sa réussite. Pour atteindre cet objectif, *ENGIE One Safety* intègre différents domaines d'actions, comme la mise en place des **Incontournables de la Sécurité**, le déploiement d'une nouvelle **formation** destinée à l'ensemble **des managers** ou encore la mise en œuvre d'un nouveau processus d'**audits internes** axé sur la prévention des accidents les plus graves.

Respecter en toutes circonstances les Incontournables de la Sécurité

À l'occasion de la journée mondiale de la santé-sécurité au travail, organisée en avril 2023, le Groupe a revisité les **cinq comportements clés** que toute personne soumise à des risques d'accident se doit d'appliquer en toutes circonstances, quelle que soit son activité. Ces comportements constituent les **Incontournables** de la Sécurité d'ENGIE. Ils sont synthétisés dans un livret format *pocket*, facilement consultable sur le terrain. Une formation sécurité Groupe obligatoire, intitulée *Accueil sécurité ENGIE One Safety* et destinée à **ancrer** ces Incontournables de la Sécurité **dans les pratiques quotidiennes**, a été déployée sous la forme d'un *e-learning* auprès de l'ensemble des collaborateurs du Groupe. Par ailleurs, la mise en œuvre des **Règles Qui Sauvent** (RQS) a été renforcée par la publication d'une Règle Groupe qui précise les attendus respectifs des opérateurs et des managers sur ce sujet.

+ Cinq incontournables pour une sécurité renforcée

- Le respect des **Règles Qui Sauvent**
- La Minute Qui Sauve avant de commencer toute activité
- Le Point d'arrêt (*Stop the Work*) en cas de doute sur la sécurité
- La Vigilance Partagée qui consiste à faire également attention à la sécurité des personnes qui travaillent dans son environnement
- L'identification et le traitement des incidents, qui auraient pu conduire à un accident grave (les "HiPo")

Un standard Groupe complète le dispositif en détaillant pour chaque RQS les dispositions pratiques à mettre en œuvre, intégrant le **retour d'expérience des accidents graves et mortels** qu'ENGIE a eu à déplorer par le passé.

Renforcer l'efficacité des managers sur le terrain

La présence des managers sur le terrain, accompagnée de messages et de comportements adaptés sont fondamentaux pour faire adopter des comportements de prudence par les opérateurs, employés, sous-traitants et intérimaires, face aux risques. C'est pourquoi, afin de s'assurer que les comportements attendus seront appliqués, le Groupe a défini de nouveaux **rituels managériaux de sécurité**, axés sur la prévention des accidents graves et mortels, comprenant notamment différents types de visites de sécurité. De même, recherchant l'efficacité dans la mise en œuvre de ces rituels, ENGIE a mis en place à l'attention de tous les managers une **nouvelle formation** fondée sur un apprentissage en deux volets avec :

- une phase classique de formation passant en revue le contexte, les rituels à développer et les clés pour comprendre le comportement des personnes face aux risques majeurs ;
- une phase originale de **coaching** déployée en situation réelle, face à un opérateur sur le terrain pendant plusieurs mois.

Disposer d'une vision précise des conditions de sécurité sur le terrain

Pour suivre la mise en œuvre des règles de prévention des accidents graves et mortels par les équipes sur le terrain, le Groupe s'est doté d'un **nouveau processus d'audits internes** axé sur le management des risques majeurs. L'objectif ? Identifier des **axes d'amélioration** et établir des **recommandations correctives**, suivies d'un plan d'actions défini par l'entité concernée. Ces audits permettent aussi de détecter les points forts à pérenniser, ainsi que les bonnes pratiques à partager avec les autres entités du Groupe. Pour mener ces **audits de 5 jours**, ENGIE a créé un *pool* d'une soixantaine d'auditeurs disposant d'une expertise santé-sécurité avérée et issus de différentes entités opérationnelles.

ENGIE ONE SAFETY CULTURE, UN PROGRAMME INNOVANT DE TRANSFORMATION DE LA CULTURE SANTÉ-SÉCURITÉ DES MANAGERS

"Après une phase de préparation du déploiement de la formation, un atelier dit "accélérateur de valeurs" est organisé par chaque entité. Cet atelier auquel participe l'équipe de direction de l'entité permet d'identifier les facteurs clés de succès et de définir un plan d'actions spécifique favorisant le déploiement du programme dans l'entité. Chaque manager suit ensuite une formation de développement de son *leadership* en santé-sécurité axé sur les cinq rituels managériaux de sécurité déployés par le Groupe. Après cette session de formation en salle, les managers sont invités à mettre en pratique sur le terrain les modalités des visites de sécurité qui leur ont été enseignées. Pour ce faire, ils sont accompagnés par un formateur/coach spécifiquement formé qui s'assure que les méthodes et comportements appliqués sont bien conformes aux attendus. Cette phase de compagnonnage est structurée en plusieurs séances de coaching et dure plusieurs mois afin d'ancrer durablement les pratiques comportementales apprises."



Marie-Véronique Deydier
Chef de projet de la formation managériale *ENGIE One Safety Culture*

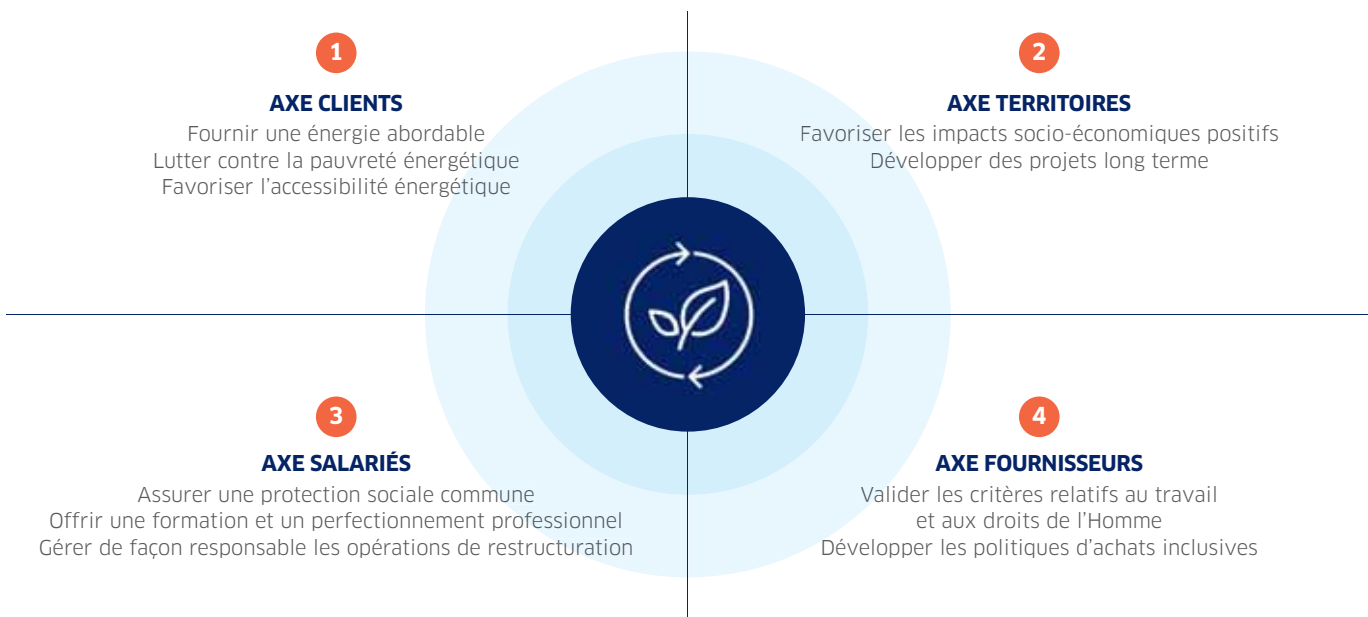
Un plan de transition juste pour relever les défis de la transition énergétique

Afin de limiter les impacts que génère la transition vers une économie Net Zéro Carbone sur ses parties prenantes, ENGIE a bâti un plan de transition juste autour de quatre axes. Cette ambition est en lien avec la raison d'être du Groupe et avec ses engagements.

ENGIE s'inscrit pleinement dans les objectifs de l'Accord de Paris sur le climat adopté en 2015 qui évoque les *"impératifs d'une transition juste pour la population active et de la création d'emplois décents et de qualité conformément aux priorités de développement définies au niveau national"*. Ainsi, la politique et le plan de transition juste du Groupe intègrent les attendus de l'Accord de Paris mais aussi les recommandations de l'Organisation Internationale du Travail (OIT) sur cette même thématique. Le plan de transition juste a été présenté et challengé lors du Comité des Parties Prenantes du Groupe organisé en novembre 2022 pour lesquels des indicateurs de suivi sont présentés ci-après.



LE PLAN DE TRANSITION JUSTE



1 Axe clients

ENGIE a poursuivi en 2023 sa politique d'accompagnement de ses clients tant pour l'**accès à l'énergie** que la **gestion de leur consommation**. Pour les marchés des particuliers où le Groupe est présent, ENGIE a accompagné 1 053 000 clients particuliers en situation de précarité énergétique soit par le biais de dispositifs arrêtés par les pouvoirs publics (tarif social, chèque énergie, échelonnement des paiements...), soit par des actions d'aide à la maîtrise des consommations d'énergie. Les offres d'ENGIE portent également sur des solutions de production décentralisée permettant une autoconsommation.

Pour les entreprises, ENGIE continue à développer les **Power Purchase Agreements** ou PPA (2,7 GW versus 2,0 GW en 2022) ainsi que les contrats de performance énergétique. Avec des taux de satisfaction respectivement de 69 % à 86 % selon les pays gérés par *One Retail* pour les particuliers et 84 % pour les entreprises, les clients sont très majoritairement satisfaits des offres et des services d'ENGIE.

Grâce aux actions conjuguées d'Energy Access, d'Energy Assistance et de la Fondation ENGIE, 2 464 297 nouveaux foyers ont pu bénéficier d'un accès à l'énergie dans le monde (2 499 968 en 2022).

2 Axe territoires

Les clients, les salariés, les fournisseurs et toutes les autres parties prenantes d'ENGIE sont des acteurs engagés sur leur territoire. Quel que soit le pays, ENGIE s'attache à **nouer des partenariats**, à entretenir des relations de qualité et à être ainsi un **acteur économique reconnu**. À cet effet, une actualisation de la précédente étude d'empreinte socio-économique mondiale du Groupe a été réalisée en 2023. Elle vise à mettre en exergue non seulement la contribution d'ENGIE au PIB des différents pays de sa présence géographique mais aussi le nombre d'emplois directs et indirects soutenus. Ainsi, avec 97 297 salariés du Groupe dans le monde (contre 96 454 en 2022), et 5,06 milliards d'euros d'impôts et taxes payés (pour 6,6 milliards d'euros en 2022), ENGIE est un acteur de premier plan et a soutenu 2 250 818 emplois en 2022.

Pour contribuer pleinement au développement à long terme des territoires, le Groupe s'est fixé un objectif de taux d'**activités couvertes par un plan sociétal et un plan environnemental** pour la concertation avec ses parties prenantes (respectivement 49 % et 66 % et de 46 % et 53 % en 2022) et s'appuie sur le développement de son **label TED** (Transition Énergétique Durable) Lancé en 2022, il couvre à présent sept pays et certifie la méthode employée par ENGIE pour réaliser

des projets d'énergie renouvelable en concertation avec les parties prenantes des territoires.

3 Axe salariés

Conscient que la transition juste se réalisera avant tout grâce à ses salariés, ENGIE est fortement engagé dans la poursuite d'un **dialogue social de qualité** comme le prouve l'accord mondial sur les droits sociaux fondamentaux et la responsabilité sociale renouvelé en 2022 avec les fédérations syndicales mondiales ISP, IndustriAll Global Union et IBB. Le déploiement du volet protection sociale de cet accord – *ENGIE Care* – a atteint en 2023 90,7 % des salariées pour la maternité, 62,3 % des salariés pour la paternité, 87 % des salariés pour l'invalidité, 97,2 % des salariés pour le décès et 98,6 % des salariés pour l'hospitalisation. Cet accord est complété par d'autres aux niveaux international, européen et national, comme l'accord mondial sur la santé-sécurité qui est une priorité du Groupe dans le monde afin que chaque salarié soit assuré de bénéficier des meilleures conditions de travail.

La transition énergétique est un processus long qui nécessite des **adaptations de compétences**, aussi ENGIE a pour objectif de former 100 % de ses salariés chaque année d'ici à 2025 réalisé à hauteur de 86,1 % en 2023 contre 83,8 % en 2022. Ainsi, pas moins de 2 328 349 heures de formation ont été dispensées (2 126 584 en 2022) dans le monde ouvrant ainsi des perspectives d'évolution à de nombreux salariés (mobilité incluant les entrées en CDI de 29,3 % en 2023 contre 20,4 % en 2022).

À plus court terme, les salariés impactés par des sites en fermeture ou en reconversion se voient systématiquement **proposer une solution** (reclassement interne, formation, reclassement externe, aide au projet personnel). 100 % des entités concernées par

des réorganisations ont défini et proposé des mesures d'accompagnement social. Chaque projet de reconversion de site fait l'objet d'échanges et de négociation, selon les normes légales en vigueur dans le pays, avec les représentants du personnel.

La transition juste couvre également le champ de la diversité et de l'inclusion pour lesquels le Groupe s'est doté d'une politique mondiale en 2022 *BeU@ENGIE*. ENGIE s'est fixé pour objectif d'accroître la part des femmes dans le management, de réduire l'écart salarial entre hommes et femmes, d'améliorer l'accès aux métiers de l'entreprise aux personnes en situation de handicap(s).

4 Axe fournisseurs

La politique d'achats d'ENGIE s'appuie sur une **charte** qui précise les attentes vis-à-vis des fournisseurs en termes de santé-sécurité, d'éthique, de respect des embargos, d'anti-corruption et de responsabilité sociétale. ENGIE fait ainsi évaluer par EcoVadis ses fournisseurs clés, soit environ 1 500 fournisseurs, sur les quatre thèmes suivants : environnement, droits humains, droits des travailleurs, et éthique et achats durables. L'objectif fixé est d'avoir un **score minimum de 45 sur 100**, soit un risque RSE maîtrisé selon le référentiel d'**EcoVadis**. En 2022, 24 % des fournisseurs évalués avaient un score supérieur à 45, 43 % en 2023, et l'objectif du Groupe est d'avoir 100 % de ses fournisseurs clés avec une note supérieure à 45/100 en 2030. ENGIE s'est également fixé un objectif d'indice 100 en 2030 en termes d'**achats responsables** avec une réalisation de 54 % en 2023 (contre 38 en 2022). Enfin, ENGIE accompagne aussi ses fournisseurs dans leur décarbonation et souhaite que 100 % de ses 250 fournisseurs préférentiels soient certifiés ou alignés SBT en 2030 (pour 23 % en 2022 et 24 % en 2023).

VERS UN ACCORD EUROPÉEN SUR LA TRANSITION JUSTE DANS LE SECTEUR DU GAZ

La Commission européenne a mis en place des comités de dialogue sectoriel pour favoriser le dialogue entre les partenaires sociaux au niveau européen. Ainsi, l'instance pour le secteur du gaz se réunit trois à quatre fois par an avec des représentants d'Eurogas, la fédération européenne des entreprises du gaz, des fédérations syndicales EPSU (service public) et IndustriAll (industrie) et des directions générales de la Commission européenne. Le secteur du gaz, particulièrement impacté par le Pacte vert européen, le comité de dialogue sectoriel gaz a fait réaliser une étude sur deux ans intitulée *"Défis et opportunités pour l'emploi dans le secteur du gaz dans le contexte de la transition énergétique européenne : Garantir une transition juste pour les travailleurs"*. À la suite de la présentation des résultats de cette étude en janvier 2023, les partenaires sociaux ont décidé d'ouvrir en juillet 2023 une négociation sur la transition juste dans le secteur du gaz couvrant les champs de l'anticipation des compétences, la transition professionnelle, la formation, le dialogue social, et la diversité. Cet accord devrait être conclu en 2024. ENGIE est fortement impliqué en présidant la *Task Force* d'Eurogas chargée de la négociation mais aussi au travers de la présence de plusieurs de ses salariés aux côtés des fédérations syndicales.

La transition zéro carbone dans les territoires prend vie

ENGIE accompagne les territoires dans leur dynamique de décarbonation en tirant profit avec les EnR des ressources énergétiques locales. Si cette démarche s'avère nécessaire, pour atteindre le Net Zéro Carbone d'ici à 2045, elle favorise aussi le développement économique des territoires avec de réels bénéfices en termes d'attractivité, d'emplois et de constitution d'écosystèmes industriels et territoriaux.

Conjuguer décarbonation et opportunités économiques

Pour décarboner les territoires et contribuer à l'essor des énergies renouvelables, telles que l'éolien, le solaire, les gaz verts, la géothermie ou la thalassothermie, il faut s'appuyer sur davantage d'infrastructures dédiées. Ces unités de production favorisent le développement de l'économie locale, **aident à la création d'emplois et dynamisent l'attractivité des territoires**. Aussi, afin d'accélérer la transition énergétique des territoires, ENGIE met toute son expertise, sa capacité d'investissement et sa politique d'accompagnement des clients au service de la décarbonation des territoires dont il soutient activement la transition zéro carbone. Pour y parvenir, il s'attache à développer différentes énergies. ENGIE dispose avec le biométhane, produit à base de ressources locales, et avec l'hydrogène renouvelable de deux énergies intéressantes puisque toutes deux s'accompagnent de la mise en place d'écosystèmes industriels et du déploiement de partenariats avec des acteurs locaux. De même, les réseaux de chaleur et de froid constituent d'importants leviers de décarbonation. Le Groupe conçoit, installe, opère et assure la maintenance d'infrastructures énergétiques de pointe sur plusieurs continents. Il s'adapte à la singularité des territoires et alimente en énergie ses réseaux de chaleur et de froid en fonction de leurs potentialités, favorisant ainsi la récupération des énergies fatales (chaleur fatale, eaux usées, Unités de Valorisations Énergétiques), locales (aquathermie, géothermie, solaire, etc.) et renouvelables (biomasse, biométhane).

Le repowering, une démarche appelée à prendre de l'ampleur

ENGIE dispose d'ores et déjà de solutions fiables pour faire de la transition énergétique une réalité sur les territoires. Le Groupe pratique par exemple le *repowering* qui consiste à remplacer les anciennes éoliennes – dont la durée de vie moyenne est de 25 ans – par des modèles plus performants. Cette démarche permet **d'augmenter la**

production d'un parc sans mobiliser de terrain supplémentaire, voire d'en utiliser moins. Elle est durable et contribue à la feuille de route d'ENGIE qui entend produire 80 GW d'énergies renouvelables électriques en 2030 (contre 42 GW aujourd'hui). À court terme, le marché du *repowering* est amené à croître très fortement, notamment en Europe. Il est appelé à **s'étendre** prochainement **aux panneaux solaires** de l'industrie photovoltaïque. L'année 2023 a été, en la matière, marquée par deux belles avancées :

- **Le 20 septembre dernier, ENGIE a inauguré le parc éolien renouvelé de Karstädt-Waterloo (Belgique)**. 20 éoliennes ont ainsi été démantelées après 20 ans d'exploitation et remplacées par sept nouvelles turbines. Grâce à cette mesure, le Groupe a augmenté la capacité installée du parc éolien (de 26 à 43,4 MW) qui produit désormais quatre fois plus d'énergie sur la même surface qu'auparavant, soit environ 110 millions de KWh d'électricité par an.
- De même, **le recyclage du parc éolien de Plouarzel (France)**, initié dès 2018 avec la commune, souligne l'attachement des territoires à l'éolien. Mis en service en 2000, le parc de Plouarzel 1 fut l'un des premiers parcs éoliens bretons. Quatre nouvelles éoliennes y ont été implantées (Plouarzel 2) en 2007 pour une puissance totale installée de 7,7 MW.

La récupération de la chaleur fatale, une technique en plein essor

Plusieurs initiatives portant sur la récupération de chaleur fatale ont été déployées en 2023 :

- **ENGIE Solutions exploite le réseau de chaleur renouvelable du Marché de Rungis (France) depuis 2019 et l'Usine de Valorisation Énergétique (UVE) de la RIVED⁽¹⁾** depuis 2022, via sa filiale Valorgis. Ce réseau de chaleur alimenté à 99 % par une énergie renouvelable (sa propre UVE) est une référence en matière d'économie circulaire, implantée au cœur du Marché International de Rungis. L'UVE valorise en moyenne 113 000 tonnes de déchets par an en chaleur renouvelable. Les déchets valorisés

offrent une solution de chauffage et d'eau chaude sanitaire décarbonée et à grande échelle, à 45 000 équivalents logements alimentés à travers différents réseaux de chaleur.

- **À Aoste en Italie, le réseau de chaleur de la ville, conçu, construit et exploité par ENGIE**, utilise l'énergie fatale produite par une aciérie voisine. C'est l'un des systèmes les plus innovants du pays
- **Amiens Énergies, première SEMOP⁽²⁾ énergétique de France, a entamé une nouvelle opération de verdissement et d'extension du réseau de chaleur de la ville** en signant, en mars 2023, la création d'ici à 2025 d'une seconde chaufferie biomasse et de 25 km de réseaux vertueux, qui bénéficieront à 9 000 équivalents logements supplémentaires. Le réseau de chaleur d'Amiens repose depuis cinq ans sur un mix énergétique diversifié d'énergies locales, fatales et renouvelables. Le taux d'énergies renouvelables et de récupération passera ainsi de 60 % à 72 % en 2025. À terme, 26 800 équivalents logements amiénois bénéficieront de cette chaleur majoritairement locale et renouvelable.

Premières applications aéroportuaires pour l'hydrogène

Le 4 décembre 2023, **HYPOR** a inauguré la **1^{re} station européenne de production et distribution d'hydrogène vert** en zone aéroportuaire, à l'aéroport de Toulouse-Blagnac. HYPOR est composée à 51 % par ENGIE Solutions et 49 % par l'Agence Régionale pour l'Énergie et le Climat de la Région Occitanie. La station est conçue afin de faciliter le recours à l'hydrogène vert – production d'hydrogène par électrolyse via l'utilisation d'électricité issue d'énergies renouvelables – auprès de l'ensemble des acteurs du territoire. Elle répond à des usages de mobilité, de logistique et industriels. HYPOR produit en effet de l'hydrogène vert pour alimenter des bus à hydrogène effectuant le transport de ses passagers. La station HYPOR est le résultat de la mobilisation de tous les acteurs industriels et institutionnels régionaux

et nationaux investis dans la transition énergétique. La société HYPOR a noué des partenariats 100 % occitans avec des industriels ancrés sur le territoire, tout en encourageant d'autres acteurs économiques à convertir leur flotte à ce carburant alternatif majeur qu'est l'hydrogène. Ce *hub* est composé de deux stations de distribution d'hydrogène vert, ainsi que d'une zone d'import-export d'hydrogène afin d'approvisionner les acteurs extérieurs à l'aéroport et de recevoir lui aussi de l'hydrogène.

Le label TED poursuit son déploiement

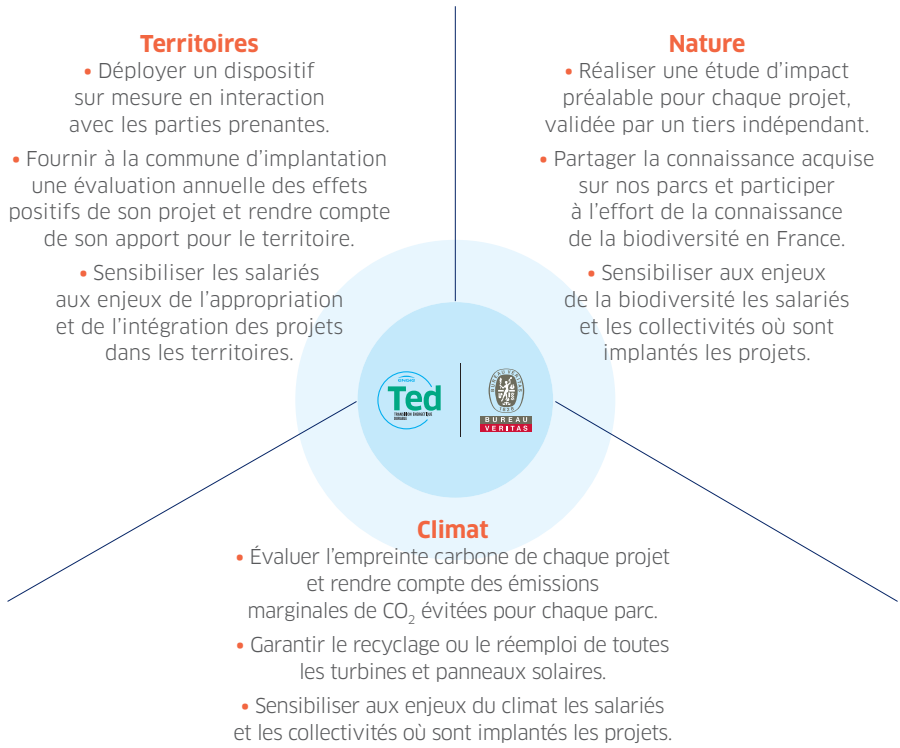
Lancé en 2022, en co-conception avec Bureau Veritas, TED⁽³⁾ est un label qui atteste du sérieux de la démarche menée par ENGIE sur ses projets de développement des énergies renouvelables. Le Groupe souhaite étendre TED à l'ensemble des territoires dans lesquels le Groupe développe, construit et opère des projets éoliens terrestres et solaires. Pour l'heure, sept pays ont été audités et labellisés : la France, la Belgique, le Chili, l'Espagne, l'Italie, les États-Unis et le Canada. D'autres

suivront. Ces pays labellisés déploient rigoureusement les engagements édictés par ENGIE, de la conception au démantèlement d'un projet éolien ou solaire. Réel gage de qualité, le label TED atteste du savoir-faire des collaborateurs d'ENGIE et de leur engagement aux côtés de l'ensemble des acteurs locaux.

Un label pour la gestion durable des haies

ENGIE Solutions s'est engagé le 29 septembre 2023 dans le **développement du label Haies**. Il s'agit d'encourager la filière bois-énergie à une production plus durable de ses approvisionnements en œuvrant pour la préservation de la biodiversité et l'adaptation aux effets du changement climatique. En signant une convention avec l'Afac-Agroforesteries⁽⁴⁾ visant à développer les pratiques vertueuses de cultures de haies, ENGIE Solutions s'engage pour l'ensemble de l'approvisionnement du Groupe à ce que **20 % des plaquettes bocagères** destinées à alimenter les chaudières biomasse soient désormais **issues de filières certifiées label Haies**, d'ici à 2026.

LES 3 AXES DU LABEL TED



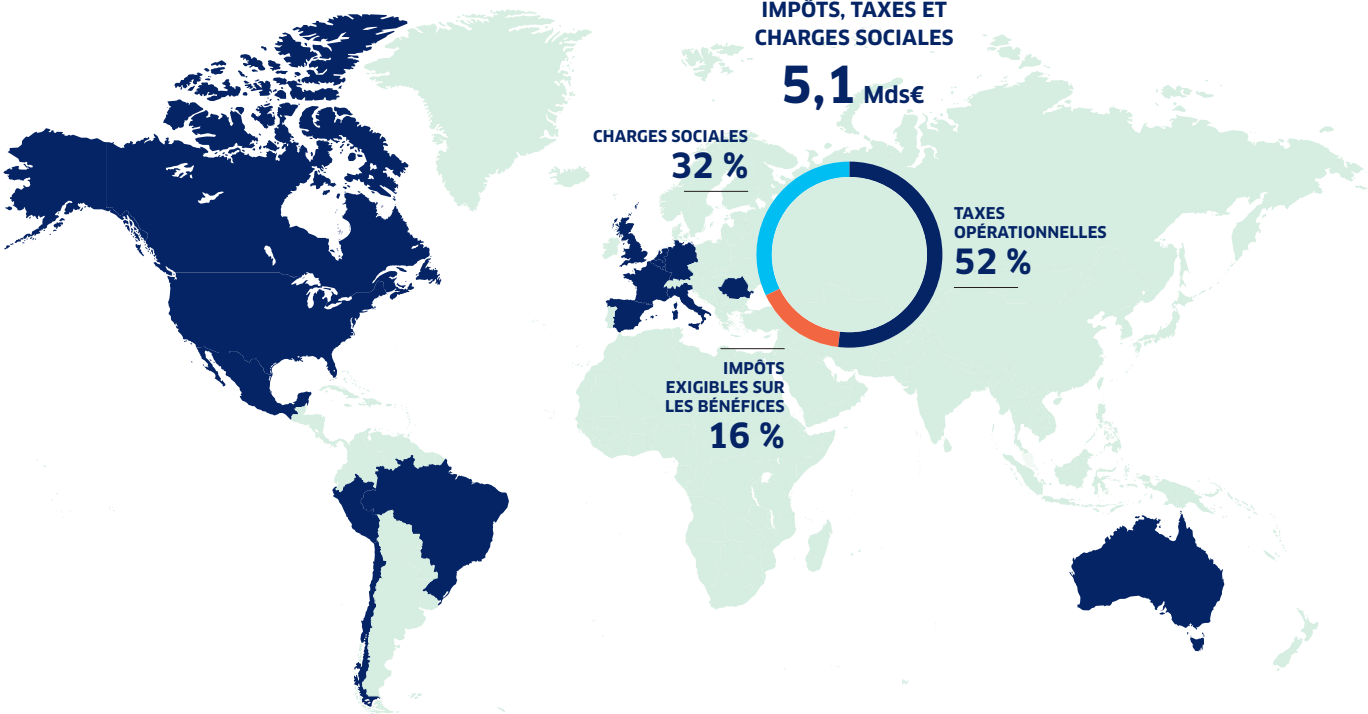
(1) Régie personnalisée pour la Valorisation et l'Exploitation des Déchets de la région de Rungis
(2) Société d'Économie Mixte à Opération Unique
(3) TED : Transition Énergétique Durable
(4) Association Française de l'Arbre Champêtre-Agroforesteries

NOUVEL ENGAGEMENT DU GROUPE SUR LES CULTURES ÉNERGÉTIQUES UTILISÉES POUR SA PRODUCTION DE BIOMÉTHANE

- Les nouvelles unités de production de biométhane construites par ENGIE (*greenfield projects*) doivent mobiliser une part très faible de cultures énergétiques. Le taux de cultures énergétiques dans le tonnage annuel d'intrants à l'échelle du pays doit être limité à un chiffre au maximum.
- Dans le cas où ENGIE acquiert des installations de biométhane existantes fonctionnant avec des cultures énergétiques (*brownfield projects*), un plan de sortie progressive des cultures énergétiques, dès que possible et au plus tard dans les 10 ans (transition juste pour les agriculteurs), est mis en œuvre. S'il reste des intrants issus de cultures énergétiques, le tonnage annuel moyen dans le portefeuille total du pays devrait représenter un pourcentage à un chiffre au maximum.

Une fiscalité responsable

En 2023, ENGIE a généré un chiffre d'affaires (CA) de 82,6 milliards d'euros et enregistré 5,1 milliards d'euros d'ITCS (Impôts, Taxes et Charges Sociales) composés à 16 % d'impôts exigibles sur les bénéfices, à 52 % de taxes opérationnelles (taxes foncières, sur production, environnementales, nucléaires...) et à 32 % de charges sociales patronales. Le rapprochement du taux de chiffre d'affaires et du taux d'impôts, de taxes et de charges sociales dans les 14 pays principaux suivants montre un alignement entre activité et fiscalité sous réserve de quelques pays avec une pression fiscale élevée. En 2023, le Groupe a fait preuve d'une attitude de contribuable responsable en challengeant certaines dispositions fiscales qui affectent sa capacité d'investissement, tout en collaborant activement avec les administrations concernées pour durablement améliorer ces dispositifs.



AMÉRIQUE

États-Unis
5,2 % du chiffre d'affaires
2,1 % des ITCS

Mexique
1,1 % du chiffre d'affaires
1,3 % des ITCS

Pérou
0,9 % du chiffre d'affaires
0,7 % des ITCS

Brésil
2,7 % du chiffre d'affaires
2,5 % des ITCS

Chili
2,2 % du chiffre d'affaires
1,1 % des ITCS

EUROPE

France
45,5 % du chiffre d'affaires
47,8 % des ITCS

Royaume-Uni
4,9 % du chiffre d'affaires
9,3 % des ITCS⁽¹⁾

Belgique
10,8 % du chiffre d'affaires
28,7 % des ITCS⁽¹⁾

Espagne
2,0 % du chiffre d'affaires
2,7 % des ITCS

Pays-Bas
5,5 % du chiffre d'affaires
0,6 % des ITCS

Allemagne
3,4 % du chiffre d'affaires
1,9 % des ITCS

Roumanie
3,0 % du chiffre d'affaires
2,8 % des ITCS

Italie
6,3 % du chiffre d'affaires
2,6 % des ITCS

OCÉANIE

Australie
1,2 % du chiffre d'affaires
0,1 % des ITCS

(1) Belgique : écarts liés aux taxes sectorielles (redevances sur recettes excédentaires, nucléaire, etc.) - Royaume-Uni : écarts liés à la taxation sur les ventes finales d'énergie

EMPREINTE SOCIO-ÉCONOMIQUE D'ENGIE DANS LE MONDE

En 2023, ENGIE a réactualisé l'évaluation de son empreinte socio-économique dans le monde en s'appuyant sur l'outil LOCAL FOOTPRINT® développé par l'agence de conseil UTOPIES. L'empreinte socio-économique d'ENGIE comprend :

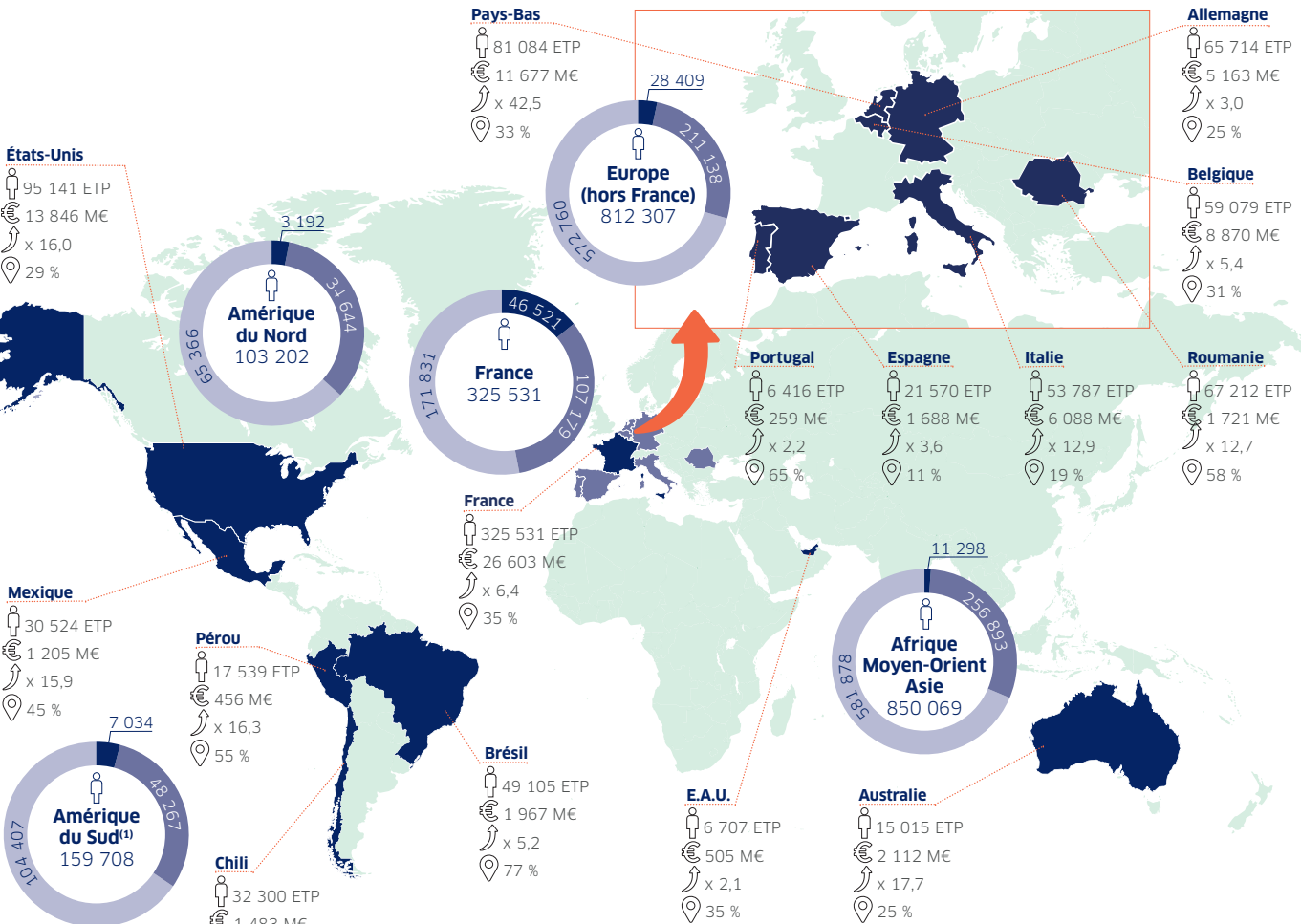
- les impacts directs correspondant aux emplois du Groupe ENGIE, soit 96 454 ETP (équivalent temps plein) en 2022,
- les impacts indirects liés aux achats du

Groupe auprès de l'ensemble de sa chaîne de fournisseurs, soit 658 121 ETP en 2022,

- ainsi que les impacts induits par les salaires et taxes versés par ENGIE et l'ensemble de sa chaîne de fournisseurs et qui alimentent la consommation des ménages et les dépenses des administrations publiques soit 1 496 242 ETP en 2022

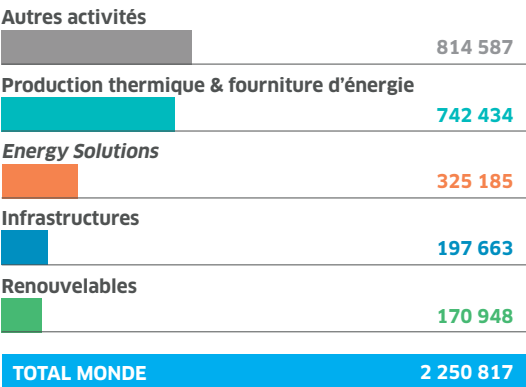
Selon cette méthodologie, ENGIE a soutenu 2 250 817 ETP avec un coefficient

multiplicateur global de 23,3 : pour 1 emploi direct d'ENGIE, 22,3 emplois supplémentaires ont été soutenus dans l'économie mondiale. Un focus a été réalisé sur 15 des pays d'implantation d'ENGIE pour préciser l'ancrage local et le coefficient multiplicateur local liés à l'activité d'ENGIE localisée dans ce pays, ainsi que la contribution au PIB de ce pays. Cette contribution au PIB se mesure par le cumul des valeurs ajoutées directes, indirectes et induites.



EMPREINTE SOCIO-ÉCONOMIQUE DE CHAQUE MÉTIER DU GROUPE ENGIE

En nombre d'emplois soutenus (en ETP)



- Emplois soutenus (ETP)** directement, indirectement et de façon induite dans la zone par les activités d'ENGIE dans le monde
 - Emplois directs (ETP)** Salariés d'ENGIE dans la zone
 - Emplois indirects (ETP)** Salariés de la chaîne de fournisseurs localisés dans la zone et soutenus par les activités d'ENGIE dans le monde
 - Emplois induits (ETP)** Salariés localisés dans la zone et soutenus par les salaires et taxes versés par ENGIE et sa chaîne de fournisseurs dans le monde
 - Contribution au PIB** Valeur ajoutée directe, indirecte et induite par l'activité d'ENGIE dans le monde
 - Coefficient multiplicateur local** Ratio entre les emplois soutenus dans le pays par les implantations d'ENGIE dans le pays, et les emplois directs d'ENGIE dans le pays
 - Ancrage local** Part des emplois soutenus par les implantations d'ENGIE dans le pays qui sont localisés dans le pays
- (1) Inclut l'Amérique centrale

Lecture : ENGIE contribue à hauteur de 2 112 millions d'euros au PIB de l'Australie et soutient 15 015 ETP en Australie. Chaque emploi direct d'ENGIE en Australie soutient 16,7 emplois supplémentaires en Australie. 25 % des emplois soutenus par les implantations d'ENGIE en Australie sont localisés en Australie.



Une finance durable et responsable

En cohérence avec sa raison d'être, ENGIE s'appuie sur la finance verte afin de financer ses activités de manière durable et responsable tout en maximisant la création de valeur pour ses actionnaires.

Une très bonne performance financière en 2023

ENGIE a de nouveau réalisé une très bonne année en 2023, avec un résultat opérationnel en hausse de 18 % et une forte génération de cash-flow. Ces résultats témoignent des progrès réalisés dans l'exécution de sa stratégie et confirment sa capacité à évoluer dans un environnement de volatilité sur les marchés de l'énergie. L'année 2023 est marquée par la poursuite de son développement accéléré dans les énergies renouvelables, qui se traduit par l'ajout de 3,9 GW de capacité installée pour un total de 41,4 GW à date. En 2023, ENGIE a également pris un tournant majeur en investissant dans des actifs de flexibilité, notamment dans le stockage par batteries avec l'acquisition de BRP aux États-Unis. Ces technologies sont déterminantes dans le déploiement du système énergétique décarboné. Enfin, le Groupe a finalisé un accord structurant avec le gouvernement belge concernant la prolongation de deux unités nucléaires en Belgique et les obligations liées aux déchets nucléaires, ce qui lui permet de réduire considérablement son niveau de risque. Depuis trois ans, ENGIE se transforme, avec pour ambition de contribuer au système énergétique de demain tout en assurant une croissance rentable. Un système énergétique fiable et abordable qui est fondé sur l'alliance de la molécule et de l'électron, les technologies de flexibilité, les solutions de décarbonation, et un solide réseau d'infrastructures.

Le Groupe a réaffirmé sa politique de dividende visant à distribuer 65 à 75 % du résultat net récurrent part du Groupe et incluant un dividende plancher de 0,65 € par action pour la période de 2024 à 2026. Pour l'année 2023, il a proposé de distribuer 65 % du résultat net récurrent part du Groupe, représentant un dividende de 1,43 € par action. Cette proposition sera soumise à l'approbation des actionnaires lors de l'Assemblée Générale du 30 avril 2024.

Taxonomie verte européenne

Avec la taxonomie verte européenne, l'Union européenne a pour objectif d'orienter les investissements industriels européens vers des activités considérées comme durables pour l'environnement afin que l'Union européenne atteigne la neutralité carbone en 2050.

Pour cela, les entreprises doivent évaluer la durabilité de leurs activités au regard de six objectifs environnementaux :

1. Atténuation du changement climatique
2. Adaptation au changement climatique
3. Ressources aquatiques et marines
4. Économie circulaire
5. Pollution et biodiversité
6. Écosystèmes

et de la conformité par rapport aux garanties minimales en termes de politique de droits humains, de devoir de vigilance, et de dispositifs de suivi éthiques. Les entreprises doivent ainsi publier la part de leurs activités qui contribuent à un de ces six objectifs environnementaux sans porter préjudice aux cinq autres.

La notion de durabilité est déterminée par la constitution de deux ratios :

- la part des activités éligibles à la taxonomie, i.e. relevant d'une liste d'une centaine d'activités potentiellement durables selon l'Union européenne,
- la part des activités alignées à la taxonomie, i.e. la part reconnue durable puisque satisfaisant à l'éligibilité précédente et à des critères techniques de contribution et de non-préjudice aux objectifs environnementaux.

Après analyse des activités économiques couvertes par l'ensemble des objectifs environnementaux de la taxonomie verte européenne, le Groupe est concerné à ce stade par l'objectif d'atténuation au changement climatique, en cohérence avec sa stratégie de décarbonation.

Ses parts éligibles et alignées sont déclinées sur trois indicateurs financiers : le chiffre d'affaires, les dépenses d'investissement (CAPEX taxonomie) et les dépenses opérationnelles (OPEX taxonomie).

L'ensemble des agrégats Taxonomie sont détaillés dans le Document d'Enregistrement Universel. Le Groupe choisit ici de se focaliser sur les CAPEX et plus encore les CAPEX de croissance qui paraissent un bon indicateur de ses choix d'avenir.

En effet, dans sa définition des CAPEX, l'UE a choisi d'inclure les CAPEX de maintenance qui s'imposent à l'entreprise, d'exclure (i) les CAPEX durables d'acquisition qui sont pourtant un des moyens pour verdir ses activités et (ii) les CAPEX durables dans des entreprises minoritaires qui contribuent à la durabilité du marché. Aussi le Groupe complète l'analyse de la durabilité de ses activités par un calcul sur ses CAPEX de croissance (développement et financiers) pour mesurer ses actions vers la transition en cohérence avec sa stratégie.

Les taux d'éligibilité et d'alignement des CAPEX de croissance sont plus élevés en 2023 principalement du fait de l'acquisition BRP sur l'activité Batteries aux États-Unis qui est éligible et alignée et aux investissements de développement en croissance en 2023 par rapport à 2022 sur les activités Batteries de *FlexGen* et sur R-GBU.

Les obligations vertes, essentielles à la transition énergétique

Avec son émission d'obligation verte à un nouveau niveau record de 5,99 milliards d'euros en 2023, ENGIE totalise 20,89 milliards d'euros de Green Bonds émis depuis 2014. Ces obligations sont émises conformément aux principes du *Green Financing Framework* de juin 2023.

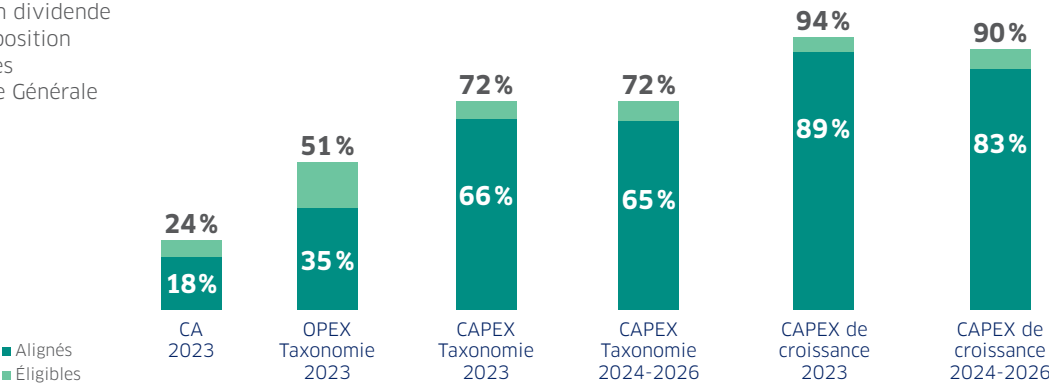
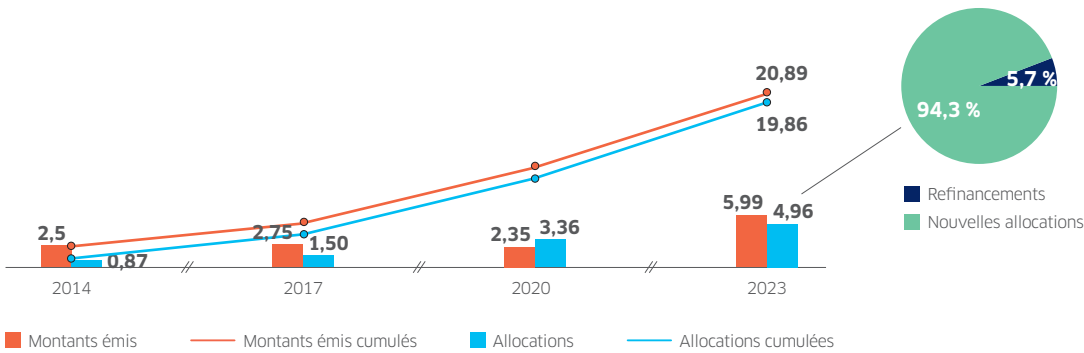
Ces principes sont les suivants :

- des fonds uniquement destinés à des projets supportant la transition vers une économie bas carbone en lien direct avec la stratégie du Groupe et satisfaisant certains critères techniques,
- communiquer sur les allocations de fonds tant que les fonds levés ne sont pas intégralement alloués,

- les fonds peuvent être alloués à des Projets Éligibles Verts réalisés après l'émission de l'instrument de financement vert, ou être utilisés pour refinancer des dépenses de type Capex ou Opex ayant eu lieu dans les 24 mois avant l'émission,
- les fonds levés pourront être alloués au refinancement d'autres instruments de financement verts précédemment émis par ENGIE,
- au 31 décembre de chaque année, le Groupe dispose en trésorerie (et équivalents de trésorerie) d'un montant au moins égal aux fonds levés par le(s) Green Bond(s), déduction faite des montants alloués à des financements de Projets Éligibles Verts à cette date.

Les émissions réalisées en 2023 et les émissions précédentes ont permis d'allouer 4,96 milliards d'euros pour financer en 2023 des projets qui participent à la transformation d'ENGIE vers les actifs décarbonés et l'efficacité énergétique et qui devraient contribuer à éviter l'émission de 3,5 Mt de CO₂ éq. par an au minimum. Le Groupe publie à chaque allocation un rapport d'impact qui fournit le calcul des émissions de CO₂ évitées ou réduites.

ÉVOLUTION DES GREEN BONDS ÉMIS ET DE LEURS ALLOCATIONS (EN MILLIARDS D'EUROS)





NOTRE GOUVERNANCE

Piloter la transition zéro carbone

52

Un Conseil d'Administration
garant des orientations
stratégiques

54

Quatre comités pour assister
le Conseil d'Administration

56

Une Direction Générale
au service de la stratégie

57

Une organisation tournée
vers la réussite de la
transition énergétique

58

Une gouvernance dédiée
à la gestion des risques

59

Une gouvernance pour piloter
la stratégie Climat

60

Une gouvernance pour porter
les engagements éthiques

61

Un plan de vigilance doté
d'une gouvernance dédiée

62

Une politique de rémunération
au service d'une politique
durable

65

Indicateurs et annexes

Un Conseil d'Administration garant des choix stratégiques

Le Conseil d'Administration définit, en cohérence avec la raison d'être d'ENGIE et en lien avec les attentes de ses parties prenantes, les orientations stratégiques du Groupe et veille à leur mise en œuvre. Il est composé de 14 administrateurs dont les expertises sont variées et complémentaires.

Un suivi attentif aux enjeux du Groupe

Le Groupe propose à tout nouvel administrateur un programme de formation et d'intégration et organise régulièrement des sessions d'informations spécifiques.

En 2023, durant le séminaire stratégique annuel, les Administrateurs ont discuté des évolutions stratégiques du Groupe et plus particulièrement de celles des activités – Hydrogène et *Energy Solutions*. Il ont aussi échangé sur les marchés de l'électricité et sur le travail lancé sur ENGIE en 2030.

ENGIE organise par ailleurs un dialogue régulier avec ses actionnaires, les principaux investisseurs institutionnels et les agences de conseils en vote, notamment dans le cadre des *roadshows* gouvernance. Lors de ce temps d'échange, le Président du Conseil leur explique les orientations stratégiques poursuivies par le Groupe et les sollicite sur leurs attentes afin de toujours mieux les prendre en compte.

Un renforcement des expertises détenues

Le Conseil a pour objectif d'avoir une composition en adéquation avec les activités d'ENGIE, ses orientations stratégiques et ses enjeux. C'est ce qui lui permet de prendre des décisions en cohérence avec la nécessité d'accélérer la transition vers une économie neutre en carbone et respectueuse de la Nature.

ENGIE veille également à la diversité et à la complémentarité des compétences individuelles des administrateurs. Le schéma ci-contre établi en février 2024 (à l'exception des anciennetés calculées au 30 avril 2024) présente les trois compétences clés de chaque administrateur parmi 12 compétences retenues.

Un renouvellement échelonné du Conseil

Les mandats de Fabrice Brégier et Lord Peter Ricketts of Shortlands arriveront à expiration à l'issue de l'Assemblée Générale du 30 avril 2024.

Le Conseil d'Administration d'ENGIE qui s'est réuni le 21 février 2024, a décidé, sur recommandation du Comité des Nominations, des Rémunérations et de la Gouvernance, de proposer à l'Assemblée Générale du 30 avril 2024 la nomination de Michel Giannuzzi, en qualité d'administrateur indépendant, en remplacement de Lord Peter Ricketts of Shortlands et le renouvellement du mandat d'administrateur indépendant de Fabrice Brégier.

À l'issue de cette Assemblée Générale, et sous réserve du vote favorable des résolutions proposées, le Conseil d'Administration comptera 14 membres.


50 %
de femmes au Conseil d'Administration en 2023⁽¹⁾


13
réunions en 2023

97 %
de taux de participation aux réunions du Conseil d'Administration en 2023


60 %
d'Administrateurs Indépendants en 2023⁽¹⁾

(1) Selon le code AFEP-MEDEF

LES PRINCIPAUX TRAVAUX MENÉS EN 2023

En 2023, les membres du Conseil d'Administration ont notamment échangé sur les sujets suivants :

- **Orientations stratégiques du Groupe** sur les Renouvelables et les Services à l'énergie, la politique d'approvisionnement en gaz et sur le nucléaire en Belgique.
- **Revue des investissements et ventes d'actifs**
- **Finance et audit, revue des risques 2023, notamment le risque prioritaire cybersécurité.**

• Gouvernance

Évaluation du fonctionnement du Conseil, rémunération des mandataires sociaux, etc.

• RSE

Revue des objectifs RSE à l'horizon 2030 et du risque prioritaire "changement climatique", égalité professionnelle et salariale, bilan annuel santé-sécurité.

SESSIONS D'INFORMATION 2023

- La sûreté nucléaire
- La biodiversité et la nature
- La stratégie digitale
- Le paysage énergétique mondial et les évolutions de la réglementation des marchés européens de l'énergie

□ Administrateurs élus par l'Assemblée Générale (● dont indépendants)



● **Jean-Pierre Clamadieu**
Président du Conseil d'Administration

- Ancienneté⁽¹⁾ : 5 ans et 11 mois
- 2 mandats⁽²⁾
- Taux d'assiduité aux réunions du CA en 2023 : 100 %



Catherine MacGregor
Directrice Générale

- Ancienneté⁽¹⁾ : 2 ans et 11 mois
- 1 mandat⁽²⁾
- Taux d'assiduité aux réunions du CA en 2023 : 100 %



● **Fabrice Brégier**

- Ancienneté⁽¹⁾ : 7 ans et 11 mois
- 2 mandats⁽²⁾
- Taux d'assiduité aux réunions du CA en 2023 : 100 %



● **Marie-Claire Daveu**

- Ancienneté⁽¹⁾ : 2 ans
- 1 mandat⁽²⁾
- Taux d'assiduité aux réunions du CA en 2023 : 100 %



● **Ross McInnes**

- Ancienneté⁽¹⁾ : 5 ans et 11 mois
- 2 mandats⁽²⁾
- Taux d'assiduité aux réunions du CA en 2023 : 100 %



□ Administrateurs élus par l'Assemblée Générale sur proposition de l'État



● **Marie-Josée Nadeau**

- Ancienneté⁽¹⁾ : 9 ans
- Aucun mandat⁽²⁾
- Taux d'assiduité aux réunions du CA en 2023 : 100 %



● **Lord Peter Ricketts of Shortlands**

- Ancienneté⁽¹⁾ : 7 ans et 11 mois
- 1 mandat⁽²⁾
- Taux d'assiduité aux réunions du CA en 2023 : 100 %



Patrice Durand

- Ancienneté⁽¹⁾ : 7 ans et 4 mois
- Aucun mandat⁽²⁾
- Taux d'assiduité aux réunions du CA en 2023 : 100 %



Lucie Muniesa

- Ancienneté⁽¹⁾ : 1 an
- Aucun mandat⁽²⁾
- Taux d'assiduité aux réunions du CA en 2023 : 78 %



Céline Fornaro

- Ancienneté⁽¹⁾ : 1 an et 1 mois
- 3 mandats⁽²⁾
- Taux d'assiduité aux réunions du CA en 2023 : 83 %



□ Administrateurs élus par les salariés et représentant ceux-ci



Christophe Agogué

- Ancienneté⁽¹⁾ : 5 ans et 11 mois
- Aucun mandat⁽²⁾
- Taux d'assiduité aux réunions du CA en 2023 : 100 %



Yoan Kosnar

- Ancienneté⁽¹⁾ : 2 ans
- Aucun mandat⁽²⁾
- Taux d'assiduité aux réunions du CA en 2023 : 100 %



Magali Viot

- Ancienneté⁽¹⁾ : 2 ans
- Aucun mandat⁽²⁾
- Taux d'assiduité aux réunions du CA en 2023 : 100 %



Jacinthe Delage

- Ancienneté⁽¹⁾ : 2 ans et 11 mois
- Aucun mandat⁽²⁾
- Taux d'assiduité aux réunions du CA en 2023 : 100 %



□ Administratrice élue par l'Assemblée Générale représentant les salariés actionnaires

LISTE DES 12 COMPÉTENCES RETENUES



Direction Générale



Secteur de l'énergie



Finance



Digital, innovation, nouvelles technologies



Administration de grandes entreprises



Secteur des services



RSE, climat, dialogue avec les parties prenantes



Enjeux géostratégiques



Secteur industriel



Secteur public



Dialogue social, RH



Environnement réglementaire

(1) Ancienneté au Conseil d'Administration au 30 avril 2024
(2) Mandats dans d'autres sociétés cotées (hors ENGIE)

Quatre comités pour assister le Conseil d'Administration

Ils sont tous présidés par un Administrateur Indépendant. Leur mission est double : accompagner le Conseil d'Administration dans ses réflexions et l'aider à préparer par ses recommandations certaines délibérations.

LE COMITÉ D'AUDIT

Missions

Examine les comptes et la situation financière, passe en revue les contrôles externe et interne, ainsi que la cartographie des risques significatifs pour le Groupe.

Principaux travaux 2023

- Examen des comptes consolidés, de la trajectoire financière et de la guidance 2023 du Groupe
- Revue annuelle des risques et analyse en présence de la Directrice Groupe Financements, Risques et Assurance ; risques de marché ; revue des risques prioritaires : cybersécurité, sûreté, *supply chain*, nucléaire
- Focus sur l'activité d'achat/vente d'énergie
- Suivi de l'efficacité des systèmes et procédures de contrôle interne et de l'audit interne du Groupe



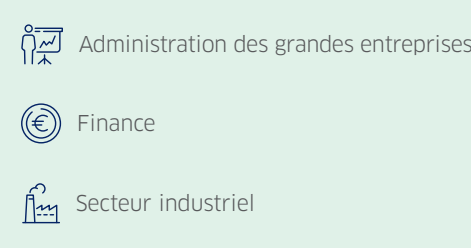
LE COMITÉ DE LA STRATÉGIE, DES INVESTISSEMENTS ET DES TECHNOLOGIES

Missions

Donne son avis sur les grandes orientations stratégiques, en particulier sur le plan stratégique. Examine les projets de croissance externe, interne ou de cession, accords stratégiques, alliances ou partenariats. Examine également les choix stratégiques en matière d'évolutions technologiques, de modernisation de l'équipement industriel ou de politique d'achats et de projet immobilier significatif.

Principaux travaux 2023

- Le plan à moyen terme sur la partie stratégie
- Suivi des tendances et faits marquants sectoriels
- L'accord avec le gouvernement belge sur le nucléaire en Belgique
- Le projet GET (*Global Enterprise Transformation*) visant à harmoniser et à standardiser les processus des fonctions support et des systèmes informatiques correspondants



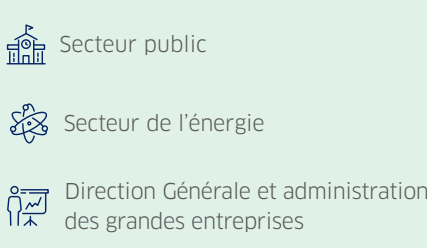
LE COMITÉ DES NOMINATIONS, DES RÉMUNÉRATIONS ET DE LA GOUVERNANCE

Missions

Examine et formule des recommandations sur la composition et le fonctionnement du Conseil, le choix du Directeur Général, les plans de succession et la rémunération des mandataires sociaux.

Principaux travaux 2023

- Composition, politique de diversité et évaluation du fonctionnement du Conseil et de ses comités ; indépendance et compétences des administrateurs
- Suivi de la féminisation des instances dirigeantes
- Plans de succession
- Rémunération des mandataires sociaux
- Ratios d'équité, suivi de la diffusion de la culture *ONE ENGIE*, Politique talent
- Plan d'actions de performance



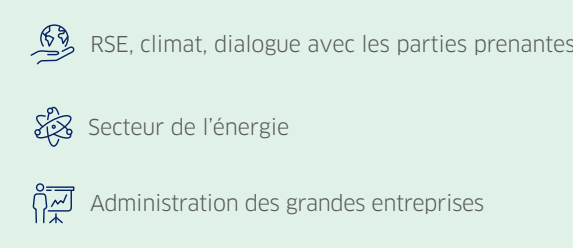
LE COMITÉ POUR L'ÉTHIQUE, L'ENVIRONNEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Missions

S'assure du bon niveau d'engagement du Groupe en matière d'éthique, de conformité et de responsabilité environnementale, sociale et sociétale. Examine les politiques en matière de ressources humaines et s'assure de la mise en place d'un dispositif de prévention et de détection de la corruption. Veille à la prise en compte par le Groupe des enjeux RSE et des perspectives de long terme.

Principaux travaux 2023

- Objectifs RSE à l'horizon 2030 et leur déploiement
- Plan à Moyen Terme CO₂
- Suivi des risques prioritaires "changement climatique" et "Risques RH liés aux enjeux de transformation"
- Projet de rapport intégré et DPEF
- Revue de chaque accident mortel et de l'avancement du plan santé-sécurité *ENGIE One Safety*
- Égalité professionnelle et salariale
- Revue de l'enquête annuelle d'engagement des collaborateurs *ENGIE&ME*
- Revue des activités Éthique et *Compliance* et du nouveau Code de conduite éthique



Une Direction Générale au service de la stratégie

Le Comité Exécutif constitue l'instance de pilotage d'ENGIE. En lien avec les orientations définies par le Conseil d'Administration, il fixe les décisions stratégiques qui sont ensuite mises en œuvre et suivies de manière opérationnelle par le Comité de Direction Opérationnel (OP'COM).

COMEX

- **MEMBRES :**

 - Directrice Générale
 - Directeurs Généraux Adjoints

10 membres **4 femmes (40 %)** **5 nationalités**
- **OBJECTIF :**

au moins 40 % de femmes et au moins 40 % d'hommes à l'horizon 2025
- **MISSIONS :**

 - Établit les décisions stratégiques selon les orientations définies par le Conseil d'Administration
 - Élabore les perspectives à long terme
 - S'assure de la réalisation des objectifs à court terme



Catherine MacGregor
Directrice Générale



Paulo Almirante,
Directeur Général Adjoint en charge des activités Renouvelables et de Gestion de l'Énergie



Sébastien Arbola,
Directeur Général Adjoint en charge des activités *Flex Gen & Retail*, responsable des activités Hydrogène



Jean-Sébastien Blanc,
Directeur Général Adjoint en charge des Ressources Humaines et du Corporate



Biljana Kaitovic,
Directrice Générale Adjointe en charge du Digital et des Systèmes d'Information



Frank Lacroix,
Directeur Général Adjoint en charge des activités *Energy Solutions*



Cécile Prévieu,
Directrice Générale Adjointe en charge des activités Infrastructures



Pierre-François Riolacci,
Directeur Général Adjoint en charge des Finances, de la Responsabilité Sociétale d'Entreprise et des Achats



Thierry Saegeman,
Directeur Général Adjoint en charge de la Transformation et des Géographies, et de la production nucléaire



Claire Waysand,
Directrice Générale Adjointe en charge du Secrétariat Général, de la Stratégie, de la Recherche & Innovation et de la Communication

COMITÉ DE DIRECTION OPÉRATIONNEL (OP'COM)

- **MEMBRES :**

 - Directrice Générale
 - Directeurs Généraux Adjoints
 - CEO des entités
 - Directeurs des GBU, des régions et des principaux pays
 - Responsables des principales directions fonctionnelles

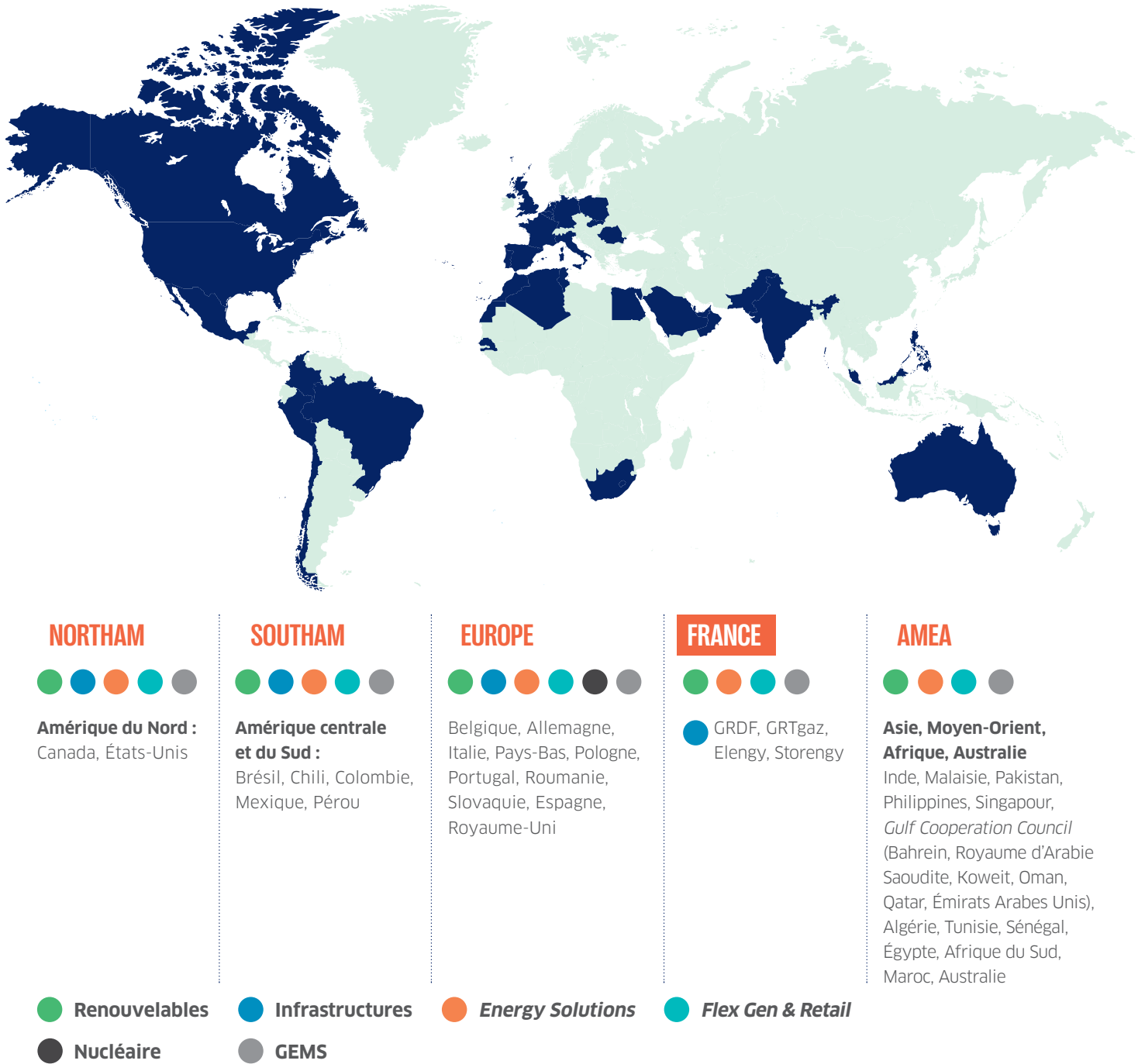
54 membres **22 femmes (40,7 %)** **13 nationalités**
- **MISSIONS :**

 - Met en œuvre les décisions stratégiques d'ENGIE
 - Porte la transformation du Groupe au plus près des territoires

Une organisation tournée vers la réussite de la transition énergétique

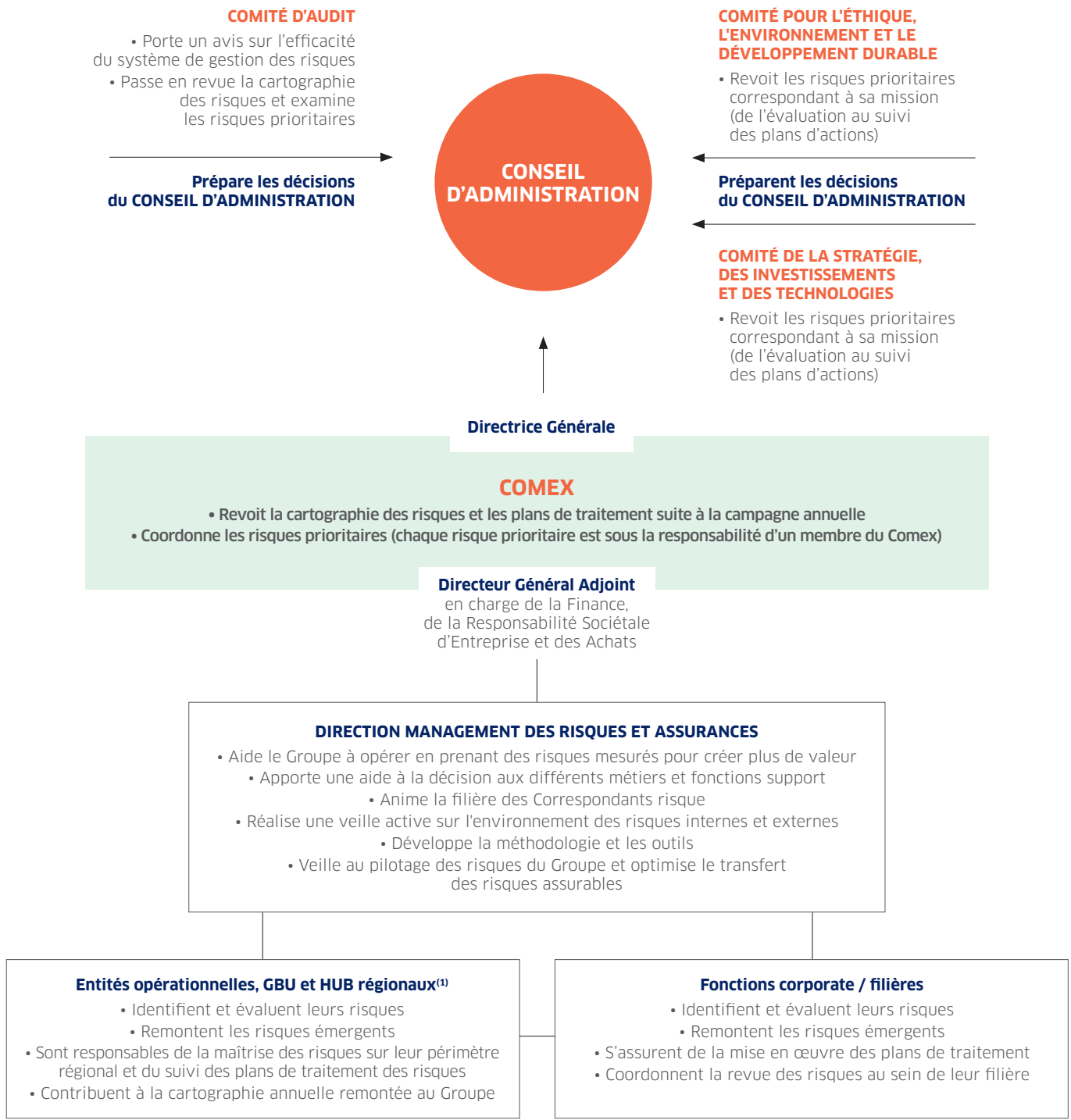
La nouvelle organisation du Groupe, établie en 2021, s'est traduite par un recentrage de l'activité et par une empreinte géographique resserrée autour de 31 pays à fin 2023. Tournée vers la réussite de la transition énergétique, elle vise à gagner en simplicité, en performance opérationnelle et en efficacité.

UNE FORTE PRÉSENCE EN FRANCE ET DANS 4 HUBS RÉGIONAUX EUROPE, NORTHAM, SOUTHAM, AMEA



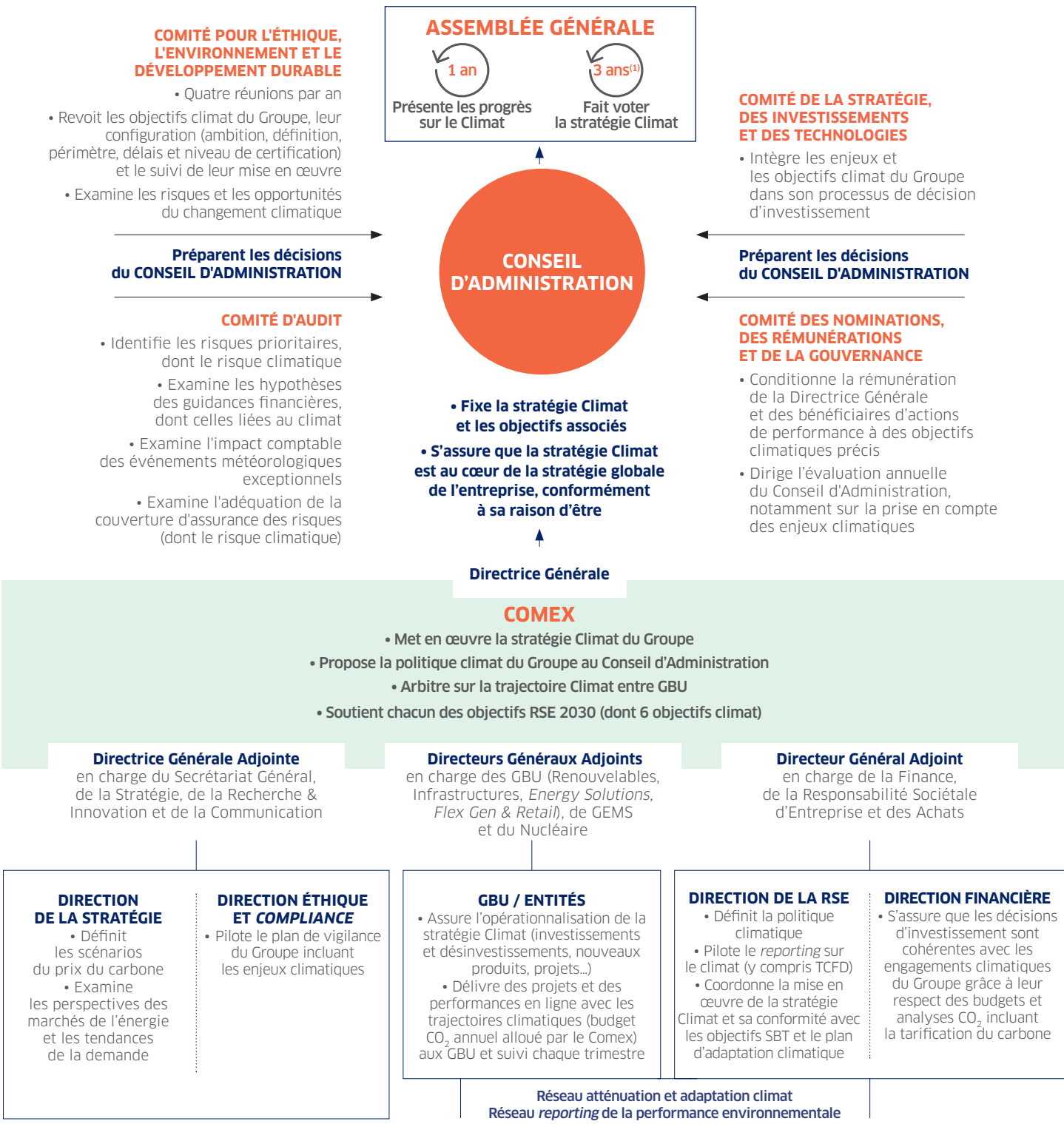
Une gouvernance dédiée à la gestion des risques

Exposé à différents risques dans le cadre de ses activités et en lien avec ses engagements, ENGIE a déployé un dispositif de maîtrise des risques et une gouvernance associée afin de les gérer au mieux en cas de survenance. Le Groupe dispose aussi d'une gouvernance spécifique pour les questions climatiques et pour l'éthique, deux enjeux majeurs qui mobilisent l'entreprise à son plus haut niveau.



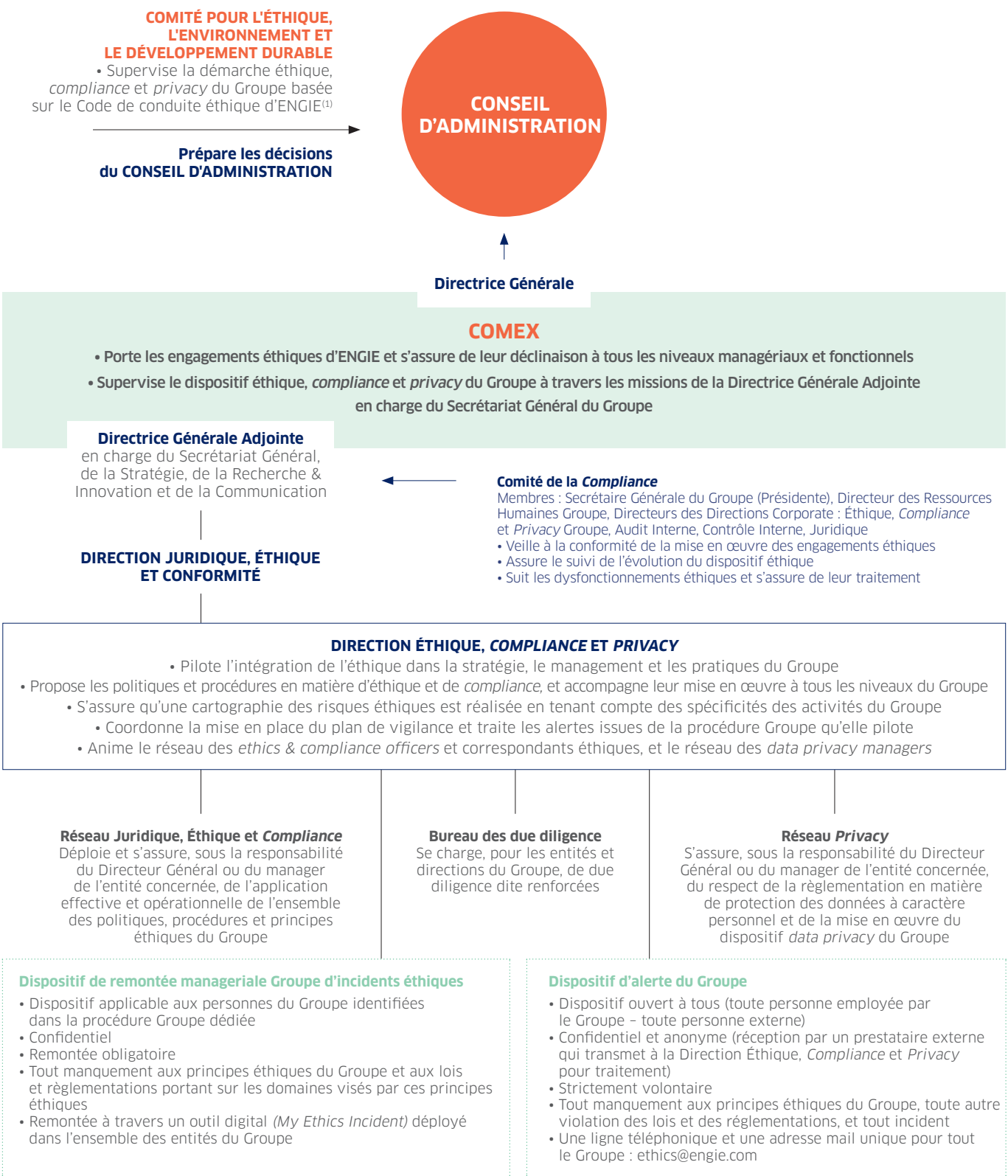
(1) L'analyse des risques de filière et leur pilotage sont gérés en lien avec chaque filière associée du Groupe (ex. : risque RH, risque Cyber, etc.).

Une gouvernance pour piloter la stratégie Climat



(1) Tous les 3 ans ou à chaque changement majeur

Une gouvernance pour porter les engagements éthiques



(1) En 2023, le Groupe s'est doté d'un nouveau Code de conduite éthique, qui remplace la Charte éthique et le Guide pratique de l'éthique d'ENGIE.

Un plan de vigilance doté d'une gouvernance dédiée

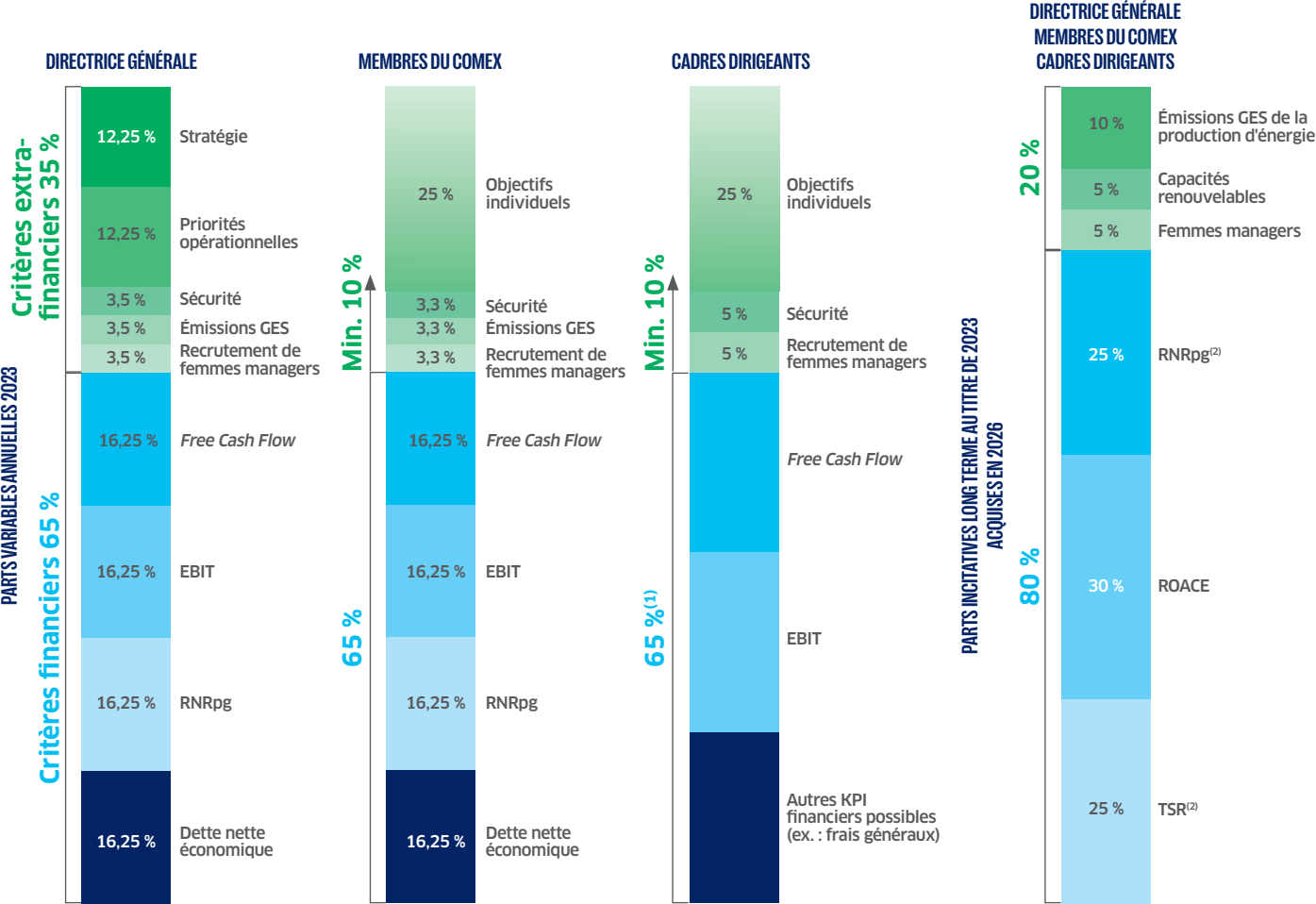
Pleinement adossé à l'organisation éthique, ENGIE dispose d'un plan de vigilance qui vise à identifier et à prévenir les atteintes envers les droits humains et les libertés fondamentales, envers la santé et la sécurité des personnes et envers l'environnement. Il se compose des éléments suivants :

	DROITS HUMAINS	ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTAL	SANTÉ - SÉCURITÉ - SÛRETÉ	FOURNISSEURS
RISQUES	• Droits fondamentaux des travailleurs • Droits des communautés locales • Sécurité des employés et des sites • Pratiques des partenaires et des fournisseurs	• Climatique • Biodiversité et réhabilitation des écosystèmes • Pollution de l'air, de l'eau et des sols • Déchets • Impact des activités du Groupe sur les communautés locales et leurs conséquences sociales	• Atteinte à la santé-sécurité-sûreté des personnes travaillant pour le Groupe, employés, intérimaires et sous-traitants • Pour les personnes travaillant pour le Groupe ou pour les riverains, des installations industrielles du Groupe ou que le Groupe maintient et/ou exploite pour le compte de clients	• Catégories d'achats à risque • Droits humains • Santé, sécurité et sûreté • Environnementaux et sociétaux
POLITIQUE ASSOCIÉE	La politique Droits humains du Groupe explicite les engagements d'ENGIE et prévoit des processus réguliers d'identification et de gestion des risques. Chaque entité peut ainsi s'assurer de son respect dans le cadre de ses activités et de ses relations commerciales. Les partenaires commerciaux font aussi l'objet de due diligence éthiques incluant explicitement les droits humains.	La politique RSE du Groupe cadre la démarche de vigilance en matière environnementale et sociétale. Une analyse des risques et la mise en place de plans d'actions à différents niveaux permettent d'éviter, réduire et, si besoin, compenser les impacts des activités du Groupe. Elle est déclinée au niveau de chaque GBU, filiale et site, et est mise en œuvre au travers d'objectifs et de plans d'actions revus chaque année. En outre, avant toute décision de lancement d'un projet, une analyse des risques environnementaux et sociétaux est conduite selon une grille de critères RSE.	La politique et les règles santé-sécurité au travail du Groupe fixent les règles de base. Elles s'appliquent aux salariés, intérimaires et sous-traitants du Groupe. La maîtrise des risques liés à l'exploitation d'installations industrielles est assurée par des systèmes de management de la sécurité basés sur l'amélioration continue. ENGIE s'est doté de dispositifs de contrôle permettant de s'assurer de la mise en œuvre des actions de prévention des risques et de l'atteinte de ses objectifs. Concernant la sûreté, la politique de protection des personnes et des patrimoines matériel et immatériel dispose de mesures adaptées à la criticité de la zone géographique ou de l'activité concernée.	Pour les achats hors énergies, la Charte Achats Groupe définit les exigences minimales liées aux droits humains, à la santé-sécurité au travail, à l'éthique et à l'environnement. Sa mise en œuvre s'appuie sur un processus de sélection intégrant des vérifications et des évaluations externes (due diligence, audits, notations EcoVadis, etc.) Pour les achats d'énergies, les risques liés à l'approvisionnement en énergie du Groupe ont été identifiés comme un enjeu spécifique de vigilance pour le Groupe. Des plans d'actions sont définis pour les risques identifiés.
DIRECTION EN CHARGE	ÉTHIQUE, COMPLIANCE & PRIVACY	RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE D'ENTREPRISE	SANTÉ - SÉCURITÉ - SÛRETÉ	ACHATS
	Des processus communs : Comité de suivi vigilance • Procédures de due diligence • Mécanisme d'alerte et de recueil de signalements • Suivi du déploiement du plan dans les entités • Gestion des controverses • Formations • Accord-cadre mondial d'ENGIE			
SUIVI 2022	Suivi de la politique par le rapport de conformité éthique et le contrôle interne • 97,5 % de déploiement effectif de la politique par les entités • Formation présentielle et en <i>e-learning</i> sur les droits humains pour l'ensemble du Groupe • 100 % : Due diligence (avec risque droits humains) sur les partenaires dans le cadre des comités d'investissement du Groupe • Alertes reçues via le mécanisme d'alerte (82 relèvent de sujets liés au devoir de vigilance) Pour en savoir plus : https://www.engie.com/groupe/ethique-et-compliance/politiques-et-procedures/politique-droits-humains	• Poursuite du déploiement des objectifs RSE à 2030 • Suivi des actions par objectifs RSE • Évaluation de l'efficacité des plans d'actions lors des revues de performance • Formations CO₂, biodiversité, engagement des parties prenantes, matrice RSE • Déploiement de la nouvelle matrice RSE visant à intégrer les dimensions environnementales et sociétales dans les processus de décision du Groupe Pour en savoir plus : https://www.engie.com/analystes-rse/gouvernance/devoird-de-vigilance-des-risques-environnementaux-et-societaux	• Mise en œuvre du plan de transformation santé-sécurité <i>ENGIE One Safety</i> visant à éradiquer durablement les accidents graves et mortels • Déploiement auprès de tous les collaborateurs des Incontournables de la Sécurité et du <i>e-learning</i> destiné à les ancrer dans les pratiques (accueil sécurité). • Lancement du programme de formation et de coaching des managers destiné à renforcer leur impact sur le comportement de sécurité des salariés, intérimaires et sous-traitants • Renforcement du dispositif d'évaluation de la maîtrise des risques majeurs • Lancement en 2023 de la démarche "induction course" pour renforcer la sécurité des employés et leurs familles séjournant dans des pays à risques sécuritaires.	• Mise à jour de la matrice de risques par catégorie d'achats • Après la France, déploiement des politiques d'achats inclusifs à travers les géographies du Groupe • Lancement d'une initiative pour accompagner 1 000 PME dans leur chemin de décarbonation. • Plan d'actions de vigilance approfondie (risques de travail forcé dans les chaînes d'approvisionnement du Groupe en Chine) • Participation à l'initiative sectorielle proposée par WindEurope et EcoVadis pour améliorer la transparence de la filière éolienne. Pour en savoir plus : https://www.engie.com/groupe/relations-fournisseurs/politique-achats-responsables

Une politique de rémunération au service d'une performance durable

La rémunération des dirigeants est définie selon des critères de performance quantifiables et qualitatifs exigeants, aussi bien sur les plans financiers et extra-financiers.

RÉMUNÉRATIONS VARIABLES ANNUELLES ET INCITATIVES LONG TERME AU TITRE DE 2023



Chaque année, les rémunérations des deux dirigeants mandataires sociaux sont revues par le Conseil d'Administration, sur recommandation du Comité des Nominations, des Rémunérations et de la Gouvernance et sont soumises à l'approbation de l'Assemblée Générale.

Pour l'année 2023, la rémunération du Président s'est élevée à un montant fixe de 0,45 million d'euros, soit 7,4 fois la rémunération moyenne des salariés d'ENGIE en France.

Pour l'année 2023, la rémunération de la Directrice Générale se décompose en 3 agrégats : une part fixe de 1 million d'euros, une part variable annuelle de 1 305 000 euros (avec un montant maximal fixé à 140 % de la part fixe) et une part incitative à long terme de 120 000 actions de performance valorisées à 1 189 200 euros correspondant au nombre d'actions maximum. La rémunération fixe et variable annuelle de la Directrice Générale a atteint 54,6 fois la rémunération moyenne des salariés d'ENGIE en France.

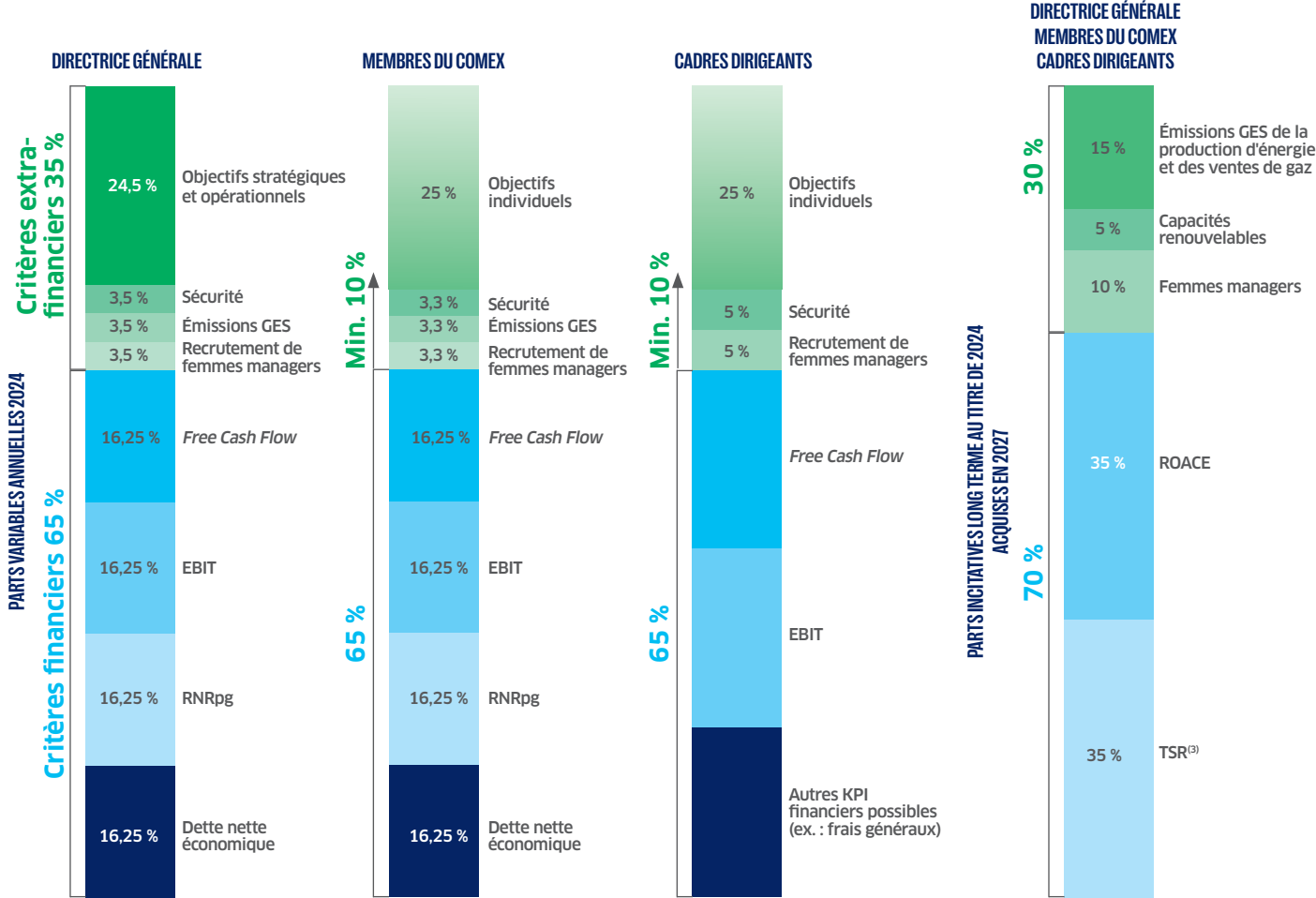
(1) Les poids des critères financiers des cadres dirigeants varient selon les responsabilités des personnes.
(2) Panel : EDP, ENEL, Iberdrola, Naturgy, Snam et RWE

Les objectifs chiffrés des critères variables annuels pour 2023 ont été fixés en cohérence avec le budget et les objectifs de l'année 2023. Les objectifs des critères variables long terme ont été définis en cohérence avec les objectifs long terme et notamment la trajectoire établie aux fins d'atteindre les objectifs 2030, à l'exception du TSR et du RNRpg comparés à la performance d'un panel⁽²⁾.

Taux de réussite des critères de rémunération variable annuelle de la Directrice Générale

Critères financiers	Critères extra-financiers
Taux de réussite : 130,4 %	Taux de réussite : 130,7 %
- Free Cash Flow : 140 % - EBIT : 140 % - RNRPG : 140 % - Dette nette économique : 101,7 %	- Stratégie : 140 % - Priorités opérationnelles : 135 % - Sécurité : 80 % - Émissions de GES : 140 % - Recrutement de femmes managers : 124 %

PROPOSITIONS DE RÉMUNÉRATIONS VARIABLES ANNUELLES ET INCITATIVES LONG TERME AU TITRE DE 2024



Pour l'année 2024, les rémunérations fixes du Président et de la Directrice Générale sont inchangées. Les rémunérations variables annuelles et incitatives long terme de la Directrice Générale, des membres du COMEX et des cadres dirigeants sont détaillées dans le graphique ci-dessus.

L'année 2024 est marquée par une augmentation significative des critères ESG – dont le poids passe de 20 % à 30 % – dans la part incitative long terme de la Directrice Générale, du COMEX et des cadres dirigeants et une réduction d'autant du poids des critères financiers.

Par ailleurs, le périmètre du critère lié aux émissions GES a été étendu aux émissions GES liées aux ventes de gaz permettant de couvrir 70 % des émissions du Groupe.

(3) Comparé à l'indice Eurostoxx, Utilities

RAPPORT D'ASSURANCE RAISONNABLE ET LIMITÉE DES COMMISSAIRES AUX COMPTES SUR UNE SÉLECTION D'INFORMATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES DU GROUPE POUR L'EXERCICE CLOS LE 31 DÉCEMBRE 2023

Au Directeur Général,

En notre qualité de commissaires aux comptes de la société ENGIE (ci-après l'« Entité ») et en réponse à votre demande, nous avons réalisé une mission d'assurance raisonnable sur une sélection d'informations sociales et environnementales du groupe relatives à l'exercice clos le 31 décembre 2023 (ci-après les « Informations⁽¹⁾ »), au regard des procédures de l'Entité (ci-après les « Référentiels »), présentées dans le rapport intégré établi par l'Entité pour l'exercice clos le 31 décembre 2023 (ci-après le « Rapport »). Nous avons aussi réalisé une mission d'assurance limitée sur une autre sélection d'informations sociales et environnementales (ci-après les « Autres Informations⁽²⁾ ») au regard des Référentiels, présentées dans le Rapport. Notre mission ne couvre pas les autres informations incluses dans le document d'enregistrement universel et, par conséquent, nous n'exprimons pas d'opinion ni de conclusion sur celles-ci.

Opinion sous forme d'assurance raisonnable

À notre avis, les Informations ont été établies, dans tous leurs aspects significatifs, conformément aux Référentiels.

Conclusion sous forme d'assurance limitée

Sur la base des procédures que nous avons mises en œuvre telles que décrites dans la partie « Nature et étendue des travaux sur les Autres Informations » et des éléments probants que nous avons collectés, nous n'avons pas relevé d'anomalies significatives de nature à remettre en cause le fait que les Autres Informations ont été établies, dans tous leurs aspects significatifs, conformément aux Référentiels.

Préparation des Informations et les Autres Informations

L'absence de cadre de référence généralement accepté et communément utilisé ou de pratiques établies sur lesquels s'appuyer pour évaluer et mesurer les Informations et les Autres Informations permet d'utiliser des techniques de mesure différentes, mais acceptables, pouvant affecter la comparabilité entre les entités et dans le temps.

Par conséquent, les Informations et les Autres Informations doivent être lues et comprises en se référant aux Référentiels dont les éléments significatifs sont disponibles sur demande auprès de la direction de la responsabilité environnementale et sociétale groupe, de la direction santé et sécurité groupe et de la direction des ressources humaines groupe.

Limites inhérentes à la préparation des Informations et Autres Informations

Comme mentionné dans le rapport de gestion, les Informations et Autres Informations peuvent être sujettes à une incertitude inhérente à l'état des connaissances scientifiques ou économiques et à la qualité des données externes utilisées. Certaines informations sont sensibles aux choix méthodologiques, hypothèses et/ou estimations retenues pour leur établissement.

Responsabilité de l'Entité

Il appartient à la direction de l'Entité de :

- sélectionner ou établir des critères appropriés pour préparer les Informations et les Autres Informations ;
- préparer les Informations et les Autres Informations conformément aux Référentiels ;
- concevoir, mettre en place et maintenir le contrôle interne qu'elle estime nécessaire à l'établissement des Informations et les Autres Informations ne comportant pas d'anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs.

Responsabilité du commissaire aux comptes

Il nous appartient :

- de planifier et de réaliser la mission de façon à obtenir pour les Informations l'assurance raisonnable qu'elles ne comportent pas d'anomalies significatives, et pour les Autres Informations l'assurance limitée qu'elles ne comportent pas d'anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs ;
- d'exprimer une opinion ou une conclusion indépendante sur la base des éléments probants que nous avons obtenus ;
- de communiquer notre opinion et notre conclusion au directeur général de la société ENGIE.

Comme il nous appartient de formuler une opinion ou une conclusion indépendante sur les Informations et les Autres Informations telles que préparées par la direction, nous ne sommes pas autorisés à être impliqués dans la préparation desdites Informations et les Autres Informations, car cela pourrait compromettre notre indépendance.

Normes professionnelles appliquées

Nos travaux décrits ci-après ont été effectués conformément à la norme internationale ISAE 3000 (révisée) – *Assurance engagements other than audits or reviews of historical financial information* publiée par l'IAASB (*International Auditing and Assurance Standards Board*).

Indépendance et contrôle qualité

Notre indépendance est définie par les dispositions prévues à l'article L. 821-28 du Code de commerce, le Code de déontologie de la profession de commissaire aux comptes et le Code d'éthique de l'IESBA (*International Code of Ethics for Professional Accountants (including Independence Standards)*).

Par ailleurs, nous appliquons la norme *International Standard on Quality Management 1* qui implique de définir et mettre en place un système de contrôle qualité comprenant des politiques et des procédures documentées visant à assurer le respect des règles déontologiques, des normes professionnelles et des textes légaux et réglementaires applicables.

Moyens et ressources

Nos travaux ont mobilisé les compétences respectivement de douze personnes dans les équipes DELOITTE & ASSOCIES et de dix-neuf personnes dans les équipes ERNST & YOUNG et Autres et se sont déroulés entre septembre 2023 et mars 2024.

Nature et étendue des travaux sur les Informations

Une mission d'assurance raisonnable implique la mise en œuvre de procédures en vue d'obtenir des éléments probants concernant les Informations. La nature, le calendrier et l'étendue des procédures choisies relèvent de notre jugement professionnel, et notamment de notre évaluation des risques que les Informations comportent des anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs. Dans l'évaluation de ces risques, nous avons pris en considération le contrôle interne pertinent pour la préparation par l'Entité des Informations. Nous avons notamment :

- apprécié le caractère approprié des Référentiels au regard de leur pertinence, leur exhaustivité, leur fiabilité, leur neutralité et leur caractère compréhensible, en prenant en considération, le cas échéant, les bonnes pratiques du secteur ;
- vérifié la mise en place d'un processus de collecte, de compilation, de traitement et de contrôle visant à l'exhaustivité et à la cohérence des Informations ;
- consulté les sources documentaires utilisées et mené des entretiens auprès des personnes concernées au siège de l'Entité afin d'analyser le déploiement et l'application des Référentiels ;
- mis en œuvre des procédures analytiques sur les Informations et vérifié, sur la base de sondages, les calculs ainsi que la consolidation des Informations ;
- testé les Informations au niveau d'un échantillon d'entités représentatives que nous avons sélectionnées en fonction de leur activité, de leur contribution aux informations consolidées, de leur implantation et d'une analyse de risque ;
- mené des entretiens pour vérifier la correcte application des procédures, et mis en œuvre des tests de détail approfondis sur la base d'échantillonnages, consistant à vérifier les calculs effectués et à rapprocher les données des pièces justificatives.

Nous estimons que les éléments probants que nous avons recueillis sont suffisants et appropriés pour fonder notre opinion.

Nature et étendue des travaux sur les Autres Informations

Nous avons planifié et réalisé nos travaux de manière à prendre en compte le risque d'anomalies significatives de nature à remettre en cause le fait que les Autres Informations ont été établies conformément aux Référentiels. Sur la base de notre jugement professionnel, nous avons notamment mis en œuvre les procédures suivantes :

- apprécier le caractère approprié du Référentiel au regard de sa pertinence, son exhaustivité, sa fiabilité, sa neutralité et son caractère compréhensible, en prenant en considération, le cas échéant, les bonnes pratiques du secteur ;
- vérifier la mise en place d'un processus de collecte, de compilation, de traitement et de contrôle visant à l'exhaustivité et à la cohérence des Autres Informations ;
- consulter les sources documentaires utilisées et mener des entretiens auprès des personnes concernées afin d'analyser le déploiement et l'application du Référentiel ;
- mettre en œuvre des procédures analytiques sur les Autres Informations ;
- tester les Autres Informations au niveau d'un échantillon d'entités représentatives que nous avons sélectionnées en fonction de leur activité, de leur contribution aux Autres Informations consolidées, de leur implantation et d'une analyse de risque ;
- mener des entretiens pour vérifier la correcte application des procédures.

Les procédures mises en œuvre dans le cadre d'une mission d'assurance limitée sont moins étendues que celles requises pour une mission d'assurance raisonnable. En conséquence, le niveau d'assurance obtenu dans le cadre d'une mission d'assurance limitée est substantiellement inférieur à celui qui aurait été obtenu si une mission d'assurance raisonnable avait été réalisée.

Indicateurs opérationnels	2021	2022	2023
Capacités de production électrique installées (GW) ⁽¹⁾	100,3	102,7	100,1
Capacités en construction (GW) ⁽¹⁾	3,6	5	6,9
Capacités renouvelables installées (%) ⁽¹⁾	34	38	41
Capacités renouvelables installées (GW) ⁽¹⁾	34,4	38,1	40,8
- dont hydro (hors <i>pumped storage</i>)	17,9	17,9	17,8
- dont éolien	11,8	14,5	15,8
- dont solaire	4,1	5,3	6,9
- dont biomasse / biogaz	0,3	0,3	0,3
Net Promoter Score des clients B2C :			
• France (8,6 millions de contrats offre de marché en 2023)	+ 19	+ 32	+ 32
• Belgique (3,8 millions de contrats en 2023)	+ 2	+ 1	0
• Italie (0,9 million de contrats en 2023)	+ 29	+ 37	+ 34
• Roumanie (2,1 millions de contrats en 2023)	+ 49	+ 38	+ 47
• Pays-Bas (0,7 million de contrats en 2023)	+ 12	+ 37	+ 31
• Australie (0,7 million de contrats en 2023)	+ 5	- 2	- 6
Dépenses R&D (M€)	138	135	142
Ventes de gaz aux clients finaux utilisées pour le calcul du scope 3 (TWh) ⁽²⁾	362	338	291
Ventes d'électricité totales (TWh) ⁽²⁾	213	234	219
Achats d'électricité pour la revente (TWh) ⁽²⁾ (utilisés pour scope 3)	93	109	98
Production d'électricité à 100 % (TWh) ⁽¹⁾	420,2	421,5	385,5
Production d'énergie (scope 1&3) (TWh) ⁽¹⁾	278	276	255
Facteur de charge du parc à gaz (%)	55	56	50,6
Facteur de charge du parc de centrales à charbon (%)	55	60	49,7
Disponibilité des centrales nucléaires (%)	92	84	89
BAR distribution France (Mds€) ⁽³⁾	15,3	16,2	16,9
BAR transport France (Mds€) ⁽³⁾	8,6	8,8	9,3
BAR stockage France (Mds€)	3,8	4	4
BAR terminaux méthaniers France (Mds€)	0,9	0,9	0,9
Quantité d'énergie gaz distribuée par GRDF (TWh)	276,8	256,9	242,2
Capacités de stockage vendues (TWh)	118,6	123,3	124,3
Longueur des réseaux de distribution (km)	267 594	255 394	258 512
Longueur réseau GRDF (km)	204 233	201 000	206 714
Longueur des réseaux de transport (km)	39 360	39 504	38 468
Longueur réseau GRTgaz (km)	32 727	32 000	33 818
Engineering - Carnet de commande (M€)	784	669	866

Indicateurs financiers	2021	2022	2023
Chiffre d'affaires (CA)(Mds€)	57,9	93,9	82,6
EBITDA (Mds€)	10,6	13,7	15,0
EBIT (Mds€) ⁽⁴⁾	6,1	9	10,1
Résultat Net Récurrent part du Groupe (Mds€) ⁽⁵⁾	2,9	5,2	5,4
Investissements bruts (Mds€)	8	7,9	10,6
dont investissements de croissance (Mds€)	4,3	5,5	8,1
dont investissements de maintenance (Mds€)	2,4	2,4	2,5
Cash Flow des opérations (CFFO)	6,5	8	13,1
Dette nette économique (Mds€)	38,3	38,8	46,5
Dette nette économique / EBITDA	3,6x	2,8x	3,1x
Dividende ordinaire au titre de l'année N versé en N+1 (€ /action)	0,85	1,40	1,43

(1) **Informations sociales et santé sécurité** : Nombre de salariés, Cadres dans l'effectif (%), Effectif en CDI (%), Femmes dans l'effectif (%), Femmes dans le management (%).
Informations environnementales : Consommation d'énergie primaire - Total (excluant l'auto-consommation) (TWh), Emissions totales de GES - Scope 1 Emissions totales de GES - Scope 2 *location based*, Ratio d'émission de CO₂ - production d'énergie - Scope 1, Ratio d'émission de CO₂ - production d'énergie - Scope 3, Ratio d'émission de CO₂ - production d'énergie - Scopes 1 & 3, Taux de valorisation des déchets dangereux (%).

(2) **Informations sociales et santé sécurité** : Taux d'apprentis en France hors entités régulées, Nombre d'embauchés en CDI et CDD, Heures de formation (nb), Effectif formé (%), Taux de gravité des accidents (salariés), Nombre d'accidents mortels (collaborateurs), Taux de fréquence interne des accidents du travail avec arrêt des salariés, Taux de fréquence des accidents avec arrêt des salariés et sous-traitants sur sites à accès contrôlés.
Informations environnementales : Emissions de NOx, Emission de SO₂, Emissions de poussières, Consommation totale d'eau douce et d'eau non douce.

(1) Comptabilisées à 100 % quel que soit le taux de détention et hors capacités décentralisées

(2) Les chiffres de vente sont consolidés selon les standards comptables.

(3) Base d'actifs régulés au 1^{er} janvier

(4) Après quote-part du résultat net des entreprises mises en équivalence

(5) *Cash Flow from Operations* : *Free Cash Flow* avant CAPEX de maintenance

Indicateurs environnementaux	2021	2022	2023
Émissions totales de GES - scope 1 (Mt CO ₂ eq) ■■	36,7	29,9	24,5
dont émissions de la production d'énergie (actifs contrôlés)	34,4	27,9	22,2
dont émissions directes de CH ₄	1,6	1,3	1,5
Émissions totales de GES - scope 2 <i>location based</i> (Mt CO ₂ eq) ■■	0,5	0,9	0,7
Émissions totales de GES - scope 2 <i>market based</i> (Mt CO ₂ eq)	-	-	0,8
Émissions totales de GES - scope 3 (Mt CO ₂ eq)	122,6	144,5	133,3
dont usage des produits vendus	65,6	61,3	52,5
dont émissions de la production d'énergie (actifs mis en équivalence)	31,5	32,7	30,3
Ratio d'émission de CO ₂ - production d'énergie - scope 1 (kg CO ₂ eq / MWh) ■■	180,1	151,7	131,4
Ratio d'émission de CO ₂ - production d'énergie - scope 3 (kg CO ₂ eq / MWh) ■■	355,4	350,3	349,5
Ratio d'émission de CO ₂ - production d'énergie - scopes 1& 3 (kg CO ₂ eq / MWh) ■■	235,6	217,9	204,7
Émissions de NOx (kt) ■	49,8	34,2	27
Émissions de SO ₂ (kt) ■	106,0	7,4	3,4
Émissions de poussières (kt) ■	5,8	3,4	2,8
Émissions de mercure (kg)	347	139	104
Consommation d'énergie primaire totale (excluant l'auto-consommation) (TWh) ■■	318	278	217
Consommation totale d'eau douce et eau non douce (Mm³) ■	96	80	62
Consommation totale d'eau douce (Mm³)	65	56	47
Taux de consommation d'eau douce par énergie produite (scope 1) (%)	0,342	0,301	0,275
Plan de prévention des risques environnementaux (% du CA pertinent)	83	96	94
Dépenses environnementales (M€)	633	903	925
Plaintes liées à l'environnement (nb)	13	20	4
Condamnations liées à l'environnement (nb)	2	1	0
Montant des indemnisations (K€)	697	9	0
Taux de valorisation des déchets non dangereux (%)	84	80	83
Taux de valorisation des déchets dangereux (%) ■■	15	21	24
Système de management environnemental certifié (% du CA pertinent)	74,2	75,6	74,9

Indicateurs sociaux	2021	2022	2023
Nombre de salariés ■■	101 504	96 454	97 297
Cadres dans l'effectif (%) ■■	30,2	30,4	31,4
Effectif en CDI (%) ■■	91,5	91,5	91,7
Nombre d'embauches CDI & CDD ■	15 522	16 974	16 195
Turnover volontaire (%)	5,2	6,5	5,4
Taux de fréquence interne des accidents du travail avec arrêt des salariés ■	2,8	2,3	2,1
Taux de fréquence des accidents avec arrêt des salariés et sous-traitants sur sites à accès contrôlés ■	2,5	2,0	1,8
Taux de gravité des accidents (salariés) ■	0,1	0,06	0,07
Nombre d'accidents mortels (salariés) ■	2	0	2
Nombre d'accidents mortels (sous-traitants)	11	4	4
Femmes dans l'effectif (%) ■■	25,1	26,1	26,5
Femmes dans le management (%) ■■	28,9	29,9	31,2
Écart salarial Femme/Homme (%)	-	1,73	1,92
Effectif formé (%) ■	82	83,8	86,1
Heures de formation (nb) ■	2 254 023	2 126 584	2 328 349
Nombre d'heures moyen par personne formée	28	27	28
Taux d'apprentis en France hors entités régulées (%) ■	7,3	8,5	8,5
Taux d'emploi global des salariés handicapés en France (%)	3,4	3,4	3,5
Engagement des salariés (%)	83	86	87
Actionnariat salarié (% du capital détenu)	3,2	3,9	3,3

Les informations sociales et environnementales identifiées par les signes ■■ et ■■■ ont fait l'objet respectivement d'un avis d'assurance modérée et d'un avis d'assurance raisonnable par les Commissaires aux Comptes.

Indicateurs sociaux (suite)	2021	2022	2023
Salariés couverts par un processus d'entretien d'évaluation annuel (%)	100	100	100
Salariés bénéficiant au minimum de 14 semaines rémunérées de congés maternité (%)	-	-	90,7
Salariés bénéficiant au minimum de 4 semaines rémunérées de congés paternité (%)		-	62,3
Salariés couverts à hauteur de 75% de leurs frais d'hospitalisation (%)	-	97,3	98,6
Salariés couverts par un capital minimum de 12 mois de salaires en cas d'invalidité totale	-	78,4	87
Salariés couverts par un capital minimum de 12 mois de salaires en cas de décès	-	94,7	97,2

Indicateurs sociétaux	2021	2022	2023
Taux d'activité avec un plan sociétal pour la concertation avec les parties prenantes (%)	36	46	49
Taux d'activité avec un plan environnemental établi en concertation avec les parties prenantes (%)	37	53	66
Indice d'achats responsables (hors énergie) : évaluation RSE et achats inclusifs	40	38	54
Nombre de clients Elec Vert + en France (objectif 2024 : 300 000)	53 000	147 500	232 250
Nombre de clients en France ayant adhérés à "Mon programme pour agir" (objectif 1 million fin 2023)	85 000	500 000	700 000
Nombre de bénéficiaires ayant accès à une énergie durable (en millions)	7	9,5	12

Indicateurs de gouvernance	2021	2022	2023
Nombre d'administrateurs (post-AG N+1)	14	14	14
Nombre de nationalités représentées au Conseil d'Administration (post AG N+1)	4	4	4
Taux de participation au Conseil d'Administration (%)	100	100	97
Taux d'indépendance du Conseil d'Administration (%) (post AG N+1)	60	64	60
Taux de mixité du Conseil d'Administration selon code AFEP-MEDEF (%) (post AG N+1)	50	50	50
Taux de mixité du Conseil d'Administration (%) (post AG N+1)	43	53	50
Cadres dirigeants formés à la lutte contre la corruption (%)	96	100	100
Formation du personnel le plus exposé au risque de corruption (%)	49	55	68

Les informations sociales et environnementales identifiées par les signes ■■ et ■■■ ont fait l'objet respectivement d'un avis d'assurance modérée et d'un avis d'assurance raisonnable par les Commissaires aux Comptes.

CAHIER CLIMAT

RAPPORT TCFD⁽¹⁾ 2024

En lien avec sa raison d'être d'agir pour accélérer la transition vers une économie neutre en carbone, ENGIE s'est engagé en 2021 à être Net Zéro Carbone à 2045 sur ses trois scopes d'émissions. Pour cela, le Groupe s'est doté d'une trajectoire ambitieuse certifiée "bien en dessous de 2 °C" à 2030 par SBTi et évaluée NZ-2 par l'agence Moody's avec une trajectoire 1,5 °C et un niveau *solid* sur l'implémentation des objectifs. Le Groupe s'est ainsi fixé des objectifs chiffrés à 2030 sur trois piliers que sont (1) la réduction des émissions induites par ENGIE, (2) l'accompagnement des clients sur leurs émissions évitées et (3) l'absorption du carbone de l'atmosphère par la contribution à l'augmentation des puits de carbone. ENGIE intègre les enjeux climat au sein de l'ensemble des chaînes de gouvernance de Groupe, du pilotage opérationnel de ses activités jusqu'aux instances de décisions exécutives et stratégiques (Conseil d'Administration, Direction Générale et COMEX). Cette gouvernance se décline à la fois sur les volets de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique.

70
Gouvernance

74
Stratégie

78
Plan d'actions

88
Risques et opportunités

90
Notre décarbonation en chiffres

- **39 %**
depuis 2017 des émissions annuelles, soit
- **100 Mt CO₂ éq.**

Les leviers de la décarbonation d'ENGIE basés sur des objectifs chiffrés à moyen et long terme

2030

#1 Réduire les émissions induites d'ENGIE

- 43 Mt CO₂e liées à la génération d'énergie
- 52 Mt CO₂e liées à l'utilisation des produits vendus (ventes de gaz)
- 99 % de l'empreinte carbone couverte par des objectifs 2030 publics

2045

ENGIE s'engage à être Net Zéro Carbone sur l'ensemble de ses scopes (1,2,3).

Réduire les émissions directes et indirectes de GES d'ENGIE d'au moins 90 % par rapport à 2017. Accroître les puits de carbone pour neutraliser les émissions résiduelles du Groupe au sein de l'ensemble de la chaîne de valeur du Groupe.

#2 Réduire les émissions des clients d'ENGIE (émissions évitées)

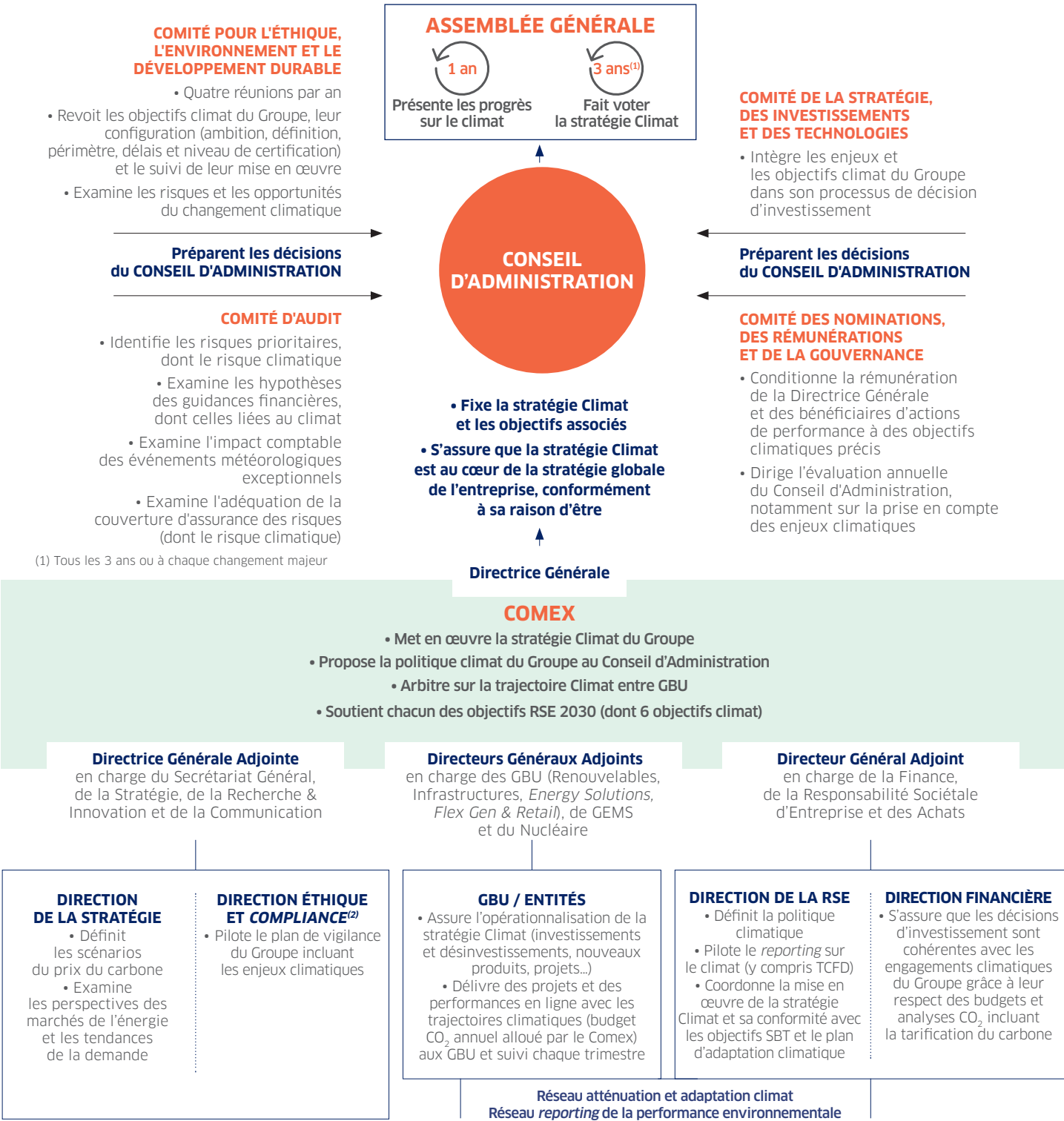
- 45 Mt CO₂e d'émissions évitées par des offres et services d'ENGIE par an

#3 Absorber le carbone de l'atmosphère à hauteur des émissions résiduelles des activités d'ENGIE de quatre pays (dont Brésil) et les pratiques de travail de l'ensemble du Groupe

Gouvernance

La gouvernance climat

La mise en œuvre de la trajectoire Net Zéro Carbone dans l'ensemble des activités d'ENGIE a nécessité l'adaptation de divers processus de gouvernance. Que ce soit au niveau des instances de pilotage et de direction, des processus d'investissement ou de la Recherche et Innovation, les enjeux climatiques irriguent l'ensemble des chaînes de décision du Groupe. Depuis 2021, la Direction de la Responsabilité Sociétale et Environnementale (RSE), qui porte la stratégie Climat du Groupe, est passée sous la responsabilité du Directeur Général Adjoint en charge de la Finance, de la RSE et des Achats, afin de faire converger les processus financiers et extra-financiers.



(1) Tous les 3 ans ou à chaque changement majeur

Présenter la stratégie Climat et son avancement aux actionnaires

Lors de l'Assemblée Générale 2022, ENGIE a été l'une des premières sociétés du CAC40 à consulter ses actionnaires sur sa stratégie Climat, qui a été massivement approuvée par ses actionnaires (97 %).

En 2023, ENGIE s'est engagé publiquement par courrier de son Président, à porter au vote des actionnaires la stratégie Climat du Groupe à chaque changement majeur et au plus tard tous les 3 ans.

Par ailleurs, le Groupe s'est aussi engagé à présenter annuellement lors de son Assemblée Générale la mise en œuvre de sa stratégie climatique au travers d'un point suivi d'un débat dédié.

Aligner les activités de lobbying sur l'Accord de Paris

Conformément à son engagement à lutter contre le changement climatique et à accélérer la transition vers une économie neutre en carbone, ENGIE s'engage à veiller à ce que ses activités de lobbying et d'adhésion aux associations sectorielles soient alignées sur les objectifs de l'Accord de Paris et la stratégie climatique de l'entreprise. En 2023, ENGIE a procédé à une revue de ses adhésions à des associations professionnelles et industrielles et a réalisé une évaluation détaillée de l'alignement de ces associations avec les objectifs de l'Accord de Paris. Le document d'évaluation est disponible sur le site internet du Groupe. L'évaluation sera mise à jour au premier semestre 2024.

Corréler les rémunérations à l'atteinte des objectifs climatiques

Les politiques de rémunération de la Directrice Générale, du COMEX et des cadres dirigeants intègrent des critères liés aux objectifs climatiques du Groupe. En 2024, la rémunération variable de la Directrice Générale est conditionnée à hauteur de 3,5 % à l'objectif de réduction des émissions de GES liées à la production d'énergie.

Par ailleurs, les actions de performance du Groupe (incitation long terme) dont sont bénéficiaires la Directrice Générale, les cadres dirigeants ainsi que 5 000 collaborateurs, incluent des critères climatiques dont 15 % sur les émissions de GES liées à la production d'énergie et aux ventes de gaz, et 5 % sur les capacités renouvelables installées, soit un total de 20 %, en progression de 5 points par rapport au plan précédent. Un projet de résolution relatif à ce nouveau plan sera présenté au vote à la prochaine Assemblée Générale en avril 2024.



Assemblée Générale 2023 d'ENGIE. De gauche à droite, Pierre-François Riolacci, Directeur Général Adjoint en charge des Finances, de la Responsabilité Sociétale d'Entreprise et des Achats ; Catherine MacGregor, Directrice Générale ; Jean-Pierre Clamadieu, Président du Conseil d'Administration ; Claire Waysand, Directrice Générale Adjointe en charge du Secrétariat Général, de la Stratégie, de la Recherche & Innovation et de la Communication ; Julia Maris, Vice-Présidente Responsabilité Sociale et Environnementale Groupe.

Engager et former les collaborateurs

L'engagement des collaborateurs d'ENGIE est porté par ses orientations stratégiques de transition énergétique. L'enquête annuelle à laquelle 78 % des collaborateurs d'ENGIE ont répondu démontrent que 89 % croient aux objectifs d'ENGIE, et 87 % à sa capacité à accélérer la décarbonation de l'économie (+ 7 pts par rapport à 2022), de manière socialement responsable (87 %, + 4 pts par rapport à 2022).

Si les collaborateurs d'ENGIE sont les premiers témoins de la transformation d'ENGIE, ils en sont surtout les principaux acteurs. 91 % des collaborateurs déclarent contribuer aux objectifs stratégiques de leur entité par leur travail au quotidien.

Le Groupe considère que l'acculturation, la montée en compétences et l'engagement de ses collaborateurs est un levier puissant pour accompagner la transformation de son activité. Aussi, ENGIE a créé sa *Sustainability Academy* en 2021. Elle permet aux collaborateurs d'ENGIE d'agir en tant que véritables ambassadeurs internes de la stratégie du Groupe et de sa mise en œuvre opérationnelle. Toutes les initiatives de la *Sustainability Academy* sont élaborées en interne grâce à l'expertise et à la mobilisation des collaborateurs.

En 2023, l'ensemble des collaborateurs du Groupe ont pu être formés à la stratégie Net Zéro Carbone d'ENGIE. Ils en maîtrisent les leviers de réussite et connaissent la complémentarité des métiers et expertises qui composent le modèle intégré du Groupe.

Des modules de formation notamment sur l'engagement des parties prenantes, la sobriété énergétique, le *green-IT*, la biodiversité invitent également les collaborateurs à comprendre et à repenser les schémas traditionnels de consommation et de production.

Mobiliser la recherche autour de la décarbonation

Constitué de plus de 600 collaborateurs, le pôle Recherche & Innovation d'ENGIE contribue par ses actions et initiatives à la performance opérationnelle, à l'intégration des technologies, aux solutions nouvelles sur des domaines stratégiques et aux disruptions technologiques. Ses travaux se focalisent prioritairement sur la neutralité carbone avec le solaire photovoltaïque, l'éolien et le stockage, la décarbonation des réseaux de chaleur et de froid des villes, le stockage souterrain d'hydrogène à grande échelle, la liquéfaction de l'hydrogène ou la méthanisation. *ENGIE Research* développe de nombreux partenariats académiques, notamment des partenariats majeurs avec le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) en France (électrolyse, photocatalyse, bio-thèmes et production de molécules renouvelables), avec le *National Renewable Energy Laboratory* (NREL) aux États-Unis (éolien, PV et hydrogène) et enfin avec EnergyVille en Belgique (PV, électro-réduction en molécules, transport et stockage d'électricité et chaleur). L'entité *ENGIE New ventures* investit également en minoritaire dans des startup (www.engieventures.com), ayant pour mission de décarboner et d'optimiser le monde de l'énergie et a déjà investi, depuis 10 ans, dans plus de 50 start-up innovantes facilitant des collaborations stratégiques avec ENGIE.

+ POUR EN SAVOIR PLUS

Voir la réponse de M. Clamadieu aux actionnaires



ATTÉNUATION : réduire nos émissions grâce à des outils de pilotage performants

Afin d'atteindre ses objectifs de réduction des émissions de CO₂, le Groupe a engagé une transformation qui lui a permis de passer d'une logique de *reporting* à une approche de pilotage de la performance et ainsi conduire un changement opérationnel à grande échelle. Pour cela, ENGIE a développé des outils de pilotage aussi bien sur les projections stratégiques à long terme et sur les décisions d'investissements, que sur le pilotage opérationnel infra-annuel.

1 Définir des objectifs CO₂ Groupe

Le management d'ENGIE a attribué des limites à ne pas dépasser sur les principaux postes d'émissions de GES de ses activités (génération d'énergie, ventes de gaz et d'électricité). Elles sont jalonnées sur l'ensemble de la trajectoire Net Zéro du Groupe (2025 et 2030) et allouées à chaque GBU.

2 Attribuer et piloter des budgets CO₂

Depuis 2021, le Groupe a intégré des éléments extra-financiers à son plan financier à moyen terme (PAMT) permettant l'attribution des budgets CO₂. Les GBU élaborent leur stratégie opérationnelle de décarbonation de telle sorte à ne pas dépasser les limites fixées (budget N+1, 2025 et 2030). À partir de 2023, un pilotage infra-annuel des émissions est réalisé via une remontée trimestrielle des indicateurs de GES. Il est intégré au dialogue managérial sur la performance opérationnelle et financière via les *Quarterly Business Reviews* (QBR).

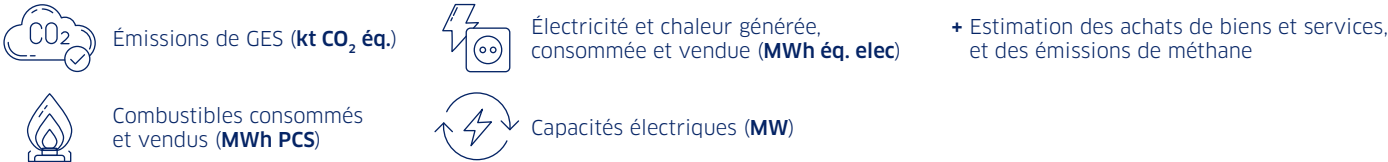
3 Intégrer le CO₂ dans le pilotage des investissements

Chaque décision d'investissement doit être prise en respectant les budgets carbone attribués aux GBU. Pour cela, le Groupe a développé un outil de pilotage du budget CO₂ de manière analogue au pilotage du budget de CAPEX. Il permet de suivre le budget CO₂ restant sur l'année courante et le moyen terme afin de ne pas dépasser les limites fixées. De plus, un prix interne du CO₂ est intégré aux éléments financiers du dossier. Celui-ci est basé sur les évolutions du prix du carbone selon les scénarios internes de décarbonation du marché.

LE PLAN À MOYEN TERME CO₂ (PAMT CO₂)

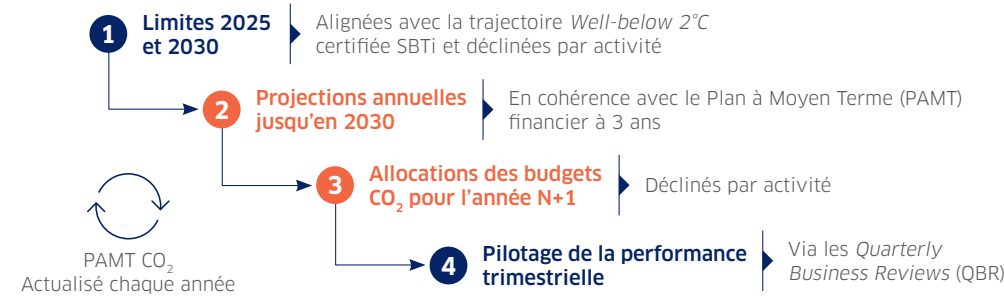
Un modèle de projection granulaire basé sur une connaissance approfondie de la performance opérationnelle du Groupe.

Une projection à 2030 des activités de production et de vente d'énergie du Groupe via la consolidation des indicateurs suivants :



- ➔ basée sur des hypothèses opérationnelles communes à l'ensemble du Groupe, alignées avec les projections financières, le tout couplé à des scénarios internes de décarbonation du marché ;
- ➔ à la maille de chaque entité de vente et de chaque actif de génération (en fonction de leur technologie, des facteurs de charge, du pays, de la méthode de consolidation, etc.).

Un processus de pilotage fiabilisé permettant de sécuriser l'exécution de la stratégie Climat du Groupe :



ADAPTATION : préparer la résilience en mobilisant tous les processus existants

Le changement climatique a déjà de nombreux impacts sur le secteur de l'énergie, notamment en ce qui concerne l'intégrité des actifs, l'évolution de l'équilibre offre-demande d'énergie, ainsi que la santé des employés. En parallèle des efforts d'atténuation du changement climatique, ENGIE déploie donc un processus d'adaptation au changement climatique afin d'améliorer la résilience de ses actifs et de ses opérations. Les analyses sont effectuées sur la base de plusieurs scénarios de réchauffement (RCP 4.5 et RCP 8.5) à moyen et long terme (2030, 2050 et 2070).

1 Modéliser le changement climatique

Pour mieux comprendre le changement climatique et ses impacts sur ENGIE, un partenariat avec l'Institut Pierre Simon Laplace a été contracté. L'objectif est de modéliser le plus précisément possible, les tendances futures de la production d'énergie en fonction de scénarios de réchauffement climatique du GIEC (RCP 4.5 et RCP 8.5) ainsi que l'impact des événements extrêmes sur l'ensemble des technologies du Groupe dans les différentes régions du monde.

2 Assurer la résilience de la stratégie

L'impact du changement climatique sur la stratégie du Groupe est aussi étudié dans le cadre d'une approche pays par pays ou via une analyse des grandes régions climatiques revêtant un intérêt pour ENGIE. Le Groupe examine cet impact selon quatre facteurs principaux : le risque pays, la valeur des actifs existants, les objectifs stratégiques à l'horizon 2030 et les enjeux stratégiques spécifiques aux pays étudiés en lien avec un spectre large de scénarios climatiques du GIEC (RCP 2.6, RCP 4.5 et RCP 8.5).

3 Assurer la résilience de nos sites

Les risques physiques liés au changement climatique ont été intégrés dans le processus annuel d'évaluation et de prévention des risques du Groupe (*Enterprise Risk Management*). Différents risques sont étudiés :

- l'évolution de la production / demande d'énergie ;
- l'intégrité des actifs et des chaînes d'approvisionnement locales en lien avec l'évolution des événements extrêmes ;
- la santé des employés, notamment en raison de l'évolution des stress thermiques ;
- le portefeuille global de la chaîne d'approvisionnement des combustibles, produits et services.

4 Assurer la résilience de nos nouveaux projets

L'adaptation aux risques physiques du changement climatique est intégrée dans le processus d'investissement du Groupe. Avant tout nouvel investissement, une analyse de sensibilité sur le changement de production ou de demande d'énergie ainsi que de l'évolution des événements extrêmes doit être réalisée dans le cadre du processus de développement de nouveaux projets.

La feuille de route climat du Groupe se construit en interactions avec les sujets de Nature ainsi que les questions sociétales et plus particulièrement l'impératif d'une transition juste.

Nature

Les réponses aux défis climatiques sont intrinsèquement liées au défi de restauration de la nature et d'une contribution à une trajectoire nature positive : le dérèglement climatique est une des cinq causes majeures de l'effondrement de la biodiversité, alors même que les Solutions Fondées sur la Nature sont une réponse durable à la nécessaire résilience climatique. Le Groupe s'engage à limiter son impact sur les limites planétaires en lien avec la Nature avec des objectifs biodiversité, eau, forêts, pollution, déchets, etc. (voir cahier Nature).

Transition juste

ENGIE est engagé dans une trajectoire Net Zéro Carbone qui doit être mise en œuvre dans le cadre d'une transition juste pour l'ensemble de nos parties prenantes tant internes (salariés) qu'externes (clients, territoires, fournisseurs, communautés locales, peuples autochtones et communautés affectées). Ainsi, la politique et le plan de transition juste du Groupe ont été présentés lors du Comité des Parties Prenantes organisé en novembre 2022 qui a pu donner son avis sur le sujet. Le détail du plan et les principaux indicateurs de suivi associés sont repris dans le cahier Social et Sociétal.

Ressources

Les questions de disponibilité des ressources se posent tout autant pour la fin des énergies fossiles que pour le développement des énergies renouvelables. Le Groupe mène notamment des études sur les sujets suivants :

- la criticité de certaines ressources nécessaires au bon développement des énergies renouvelables et des batteries ;
- les conflits d'usage sur certaines ressources renouvelables comme la biomasse bois ou les intrants de méthanisation.



Stratégie

La stratégie Climat poursuivie

ENGIE s'est fixé un objectif Net Zéro Carbone⁽¹⁾ 2045 sur l'ensemble de sa chaîne de valeur (scopes 1, 2 et 3), via une trajectoire ambitieuse de décarbonation, certifiée "bien en dessous de 2 °C" à 2030 par SBTi et évaluée NZ-2 par l'agence Moody's avec une trajectoire 1,5 °C et un niveau *solid* sur l'implémentation des objectifs. Ainsi, à l'horizon 2045, le Groupe réduit ses émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre (GES) d'au moins 90 % par rapport à 2017⁽²⁾. En parallèle, il compte œuvrer au développement de puits de carbone de manière à neutraliser, sur le long terme, ses émissions résiduelles, contribuant ainsi au juste niveau à la neutralité carbone planétaire. Le Groupe s'engage par ailleurs à accompagner ses clients dans la réduction de leurs émissions de GES afin d'accélérer la décarbonation de sa propre chaîne de valeur.

La stratégie de décarbonation d'ENGIE au sein de sa chaîne de valeur repose sur trois piliers "**Réduire** (pilier 1) - **Éviter** (pilier 2) - **Absorber** (pilier 3)", en cohérence avec le cadre méthodologique de la Net Zéro Initiative⁽³⁾ :

Réduire les émissions de GES d'ENGIE

En premier lieu, réduire les émissions directes et indirectes de GES des activités d'ENGIE d'au minimum 90% par rapport à 2017.

Absorber le carbone à hauteur des émissions résiduelles d'ENGIE

Puis, accroître les puits de carbone pour neutraliser les dernières émissions résiduelles plus difficilement abattables.

Éviter les émissions de GES des clients grâce aux solutions d'ENGIE

Accompagner la décarbonation des clients pour leur permettre de réduire des émissions de GES.

Objectif Net Zéro Carbone 2045 d'ENGIE

(1) Définition du standard Net Zéro de la *Science Based Targets initiative* (SBTi)
(2) Année de référence des objectifs climat d'ENGIE définis avec la SBTi
(3) Initiative du cabinet Carbone 4 soutenue par l'ADEME

La vision d'ENGIE sur la transition énergétique en Europe : un mix équilibré alliant la molécule et l'électron

Compte tenu de l'incertitude qui prévaut sur l'évolution du mix énergétique, des politiques publiques et du développement des filières, ENGIE construit annuellement différents scénarios sur le futur énergétique de l'Europe (<https://www.engie.com/decarbonation-scenario-engie>). Chaque scénario quantifie entre 2023 et 2050 les volumes et les prix des principales commodités (électricité, gaz, charbon, hydrogène, pétrole, CO₂) des 15 principaux marchés énergétiques européens. La trajectoire de référence de décarbonation choisie par ENGIE atteint la neutralité carbone en 2050 au moyen d'un mix équilibré. L'efficacité énergétique, l'électrification des usages et le développement des gaz renouvelables garantissent ensemble les meilleurs niveaux d'efficacité (technique et économique) et de résilience du système énergétique. De plus, efficacité et sobriété énergétique font partie intégrante de l'effort de réduction des émissions de GES.

Les études du Groupe sur le périmètre européen ont montré que le recours à une électrification massive générerait des surcoûts supérieurs à 15 % en 2050 et entraînerait une vulnérabilité accrue du système électrique aussi bien sur la production que sur l'infrastructure électrique (nouvelles lignes à construire, acceptabilité des actifs de production décarbonée qu'il s'agisse d'éolien, de solaire ou de nucléaire).

Dans un mix électrique dominé par les énergies renouvelables, le système électrique doit assurer l'équilibre offre-demande en sollicitant davantage les différentes solutions de flexibilité telles que les stations de pompage-turbinage ou les centrales thermiques. Le stockage électrique par batterie est venu compléter dernièrement la palette des outils de flexibilité et constitue désormais une technologie clé de stockage pour l'avenir. Les batteries ont l'avantage de réagir très rapidement aux sollicitations du réseau électrique, de l'ordre de la seconde, et plusieurs fois au cours d'une même journée. Cela en fait un outil privilégié pour l'équilibrage intra-journalier. Le gaz va continuer de jouer un rôle important en :

- Fournissant des solutions de flexibilité⁽¹⁾ pour assurer l'équilibre du système énergétique. À moyen terme, seuls les actifs thermiques permettent de répondre à ce besoin d'équilibre et de flexibilité de manière intrahebdomadaire et intersaisonnière. En 2022 par exemple, les actifs gaz ont joué un rôle central dans l'équilibre du système électrique français, dans un contexte de forte tension sur l'offre.
- Évitant un surdimensionnement du système électrique (production et réseaux) en fournissant l'ensemble des besoins énergétiques en période de pic (chauffage notamment).

Sur le long terme, la flotte d'actifs thermiques va progressivement diminuer (fin de vie des centrales en partie remplacées par de la

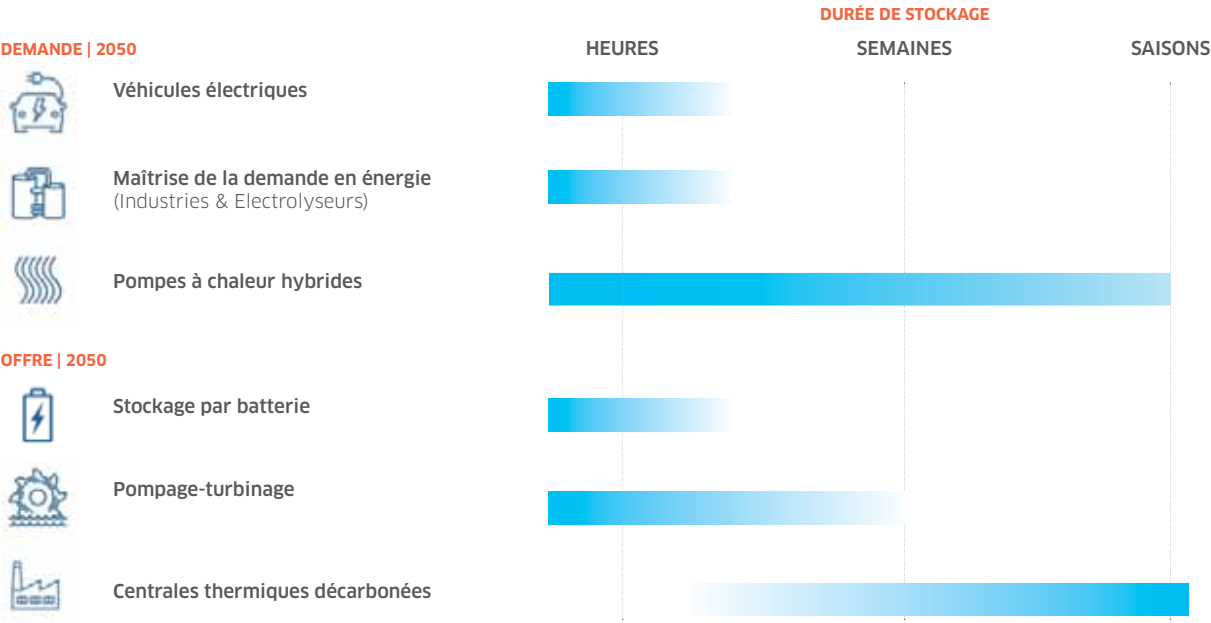


production renouvelable) et les actifs restants participeront à l'équilibrage du système (actifs de pointe). De plus, les centrales thermiques au gaz pourront être décarbonées d'ici à 2040-2045.

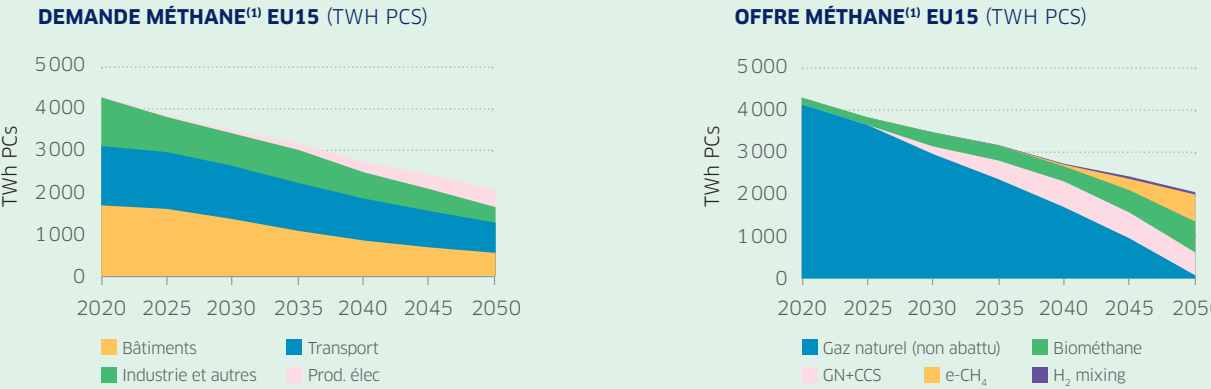
(1) Besoins de flexibilité multipliés par quatre en 2035 d'après l'AIE dans son scénario Net Zéro Émission

LES TECHNOLOGIES DE FLEXIBILITÉ : DES HORIZONS D'ACTION DIFFÉRENTS

DIFFÉRENTES TECHNOLOGIES POUR RÉPONDRE À DES BESOINS SPÉCIFIQUES



SCÉNARIO ENGIE DE VERDISSEMENT DU MÉTHANE EN EUROPE



Différents gaz contribueront au système énergétique de demain. Le biométhane, premier contributeur, relève d'une logique d'économie circulaire, de décentralisation de la production et permet la création d'emplois locaux. Il peut être injecté dans l'ensemble des infrastructures déjà existantes sans adaptation. L'hydrogène renouvelable produit par électrolyse à partir d'énergies renouvelables sera, quant à lui, la clé pour décarboner les processus industriels à haute température et le transport lourd. Enfin, le méthane de synthèse complètera les solutions possibles. Plus de détails sur le rôle des gaz renouvelables sont disponibles dans le cahier Technologies bas-carbone.

(1) Ces graphiques suivent la demande et l'offre en méthane uniquement. Pour information, le scénario de référence ENGIE de décarbonation intègre l'hydrogène pour environ 1 000 TWh PCS en 2050 (e-CH₄ non inclus).

Alignement de notre ambition avec l'Accord de Paris

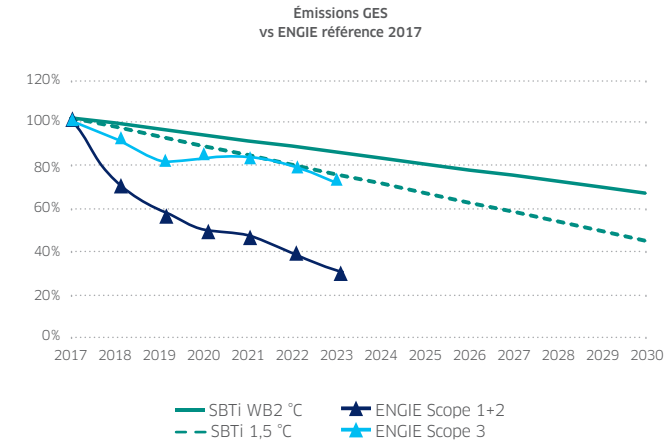
ENGIE s'est engagé en 2021 à être Net Zéro Carbone à 2045 sur ses trois scopes d'émissions. Pour cela, le Groupe s'est doté d'une trajectoire ambitieuse certifiée "bien en dessous de 2 °C" à 2030 par la *Science Based Targets initiative* (SBTi), considérée comme alignée avec une trajectoire 1,5 °C à 2030 selon *Transition Pathway Initiative* (TPI) et évaluée NZ-2 par l'agence Moody's avec une trajectoire 1,5 °C et un niveau *solid* sur l'implémentation des objectifs. Cela montre la complexité de la communication sur l'alignement avec l'Accord de Paris, sans référentiel partagé par l'ensemble de la communauté internationale.

Certification SBTi

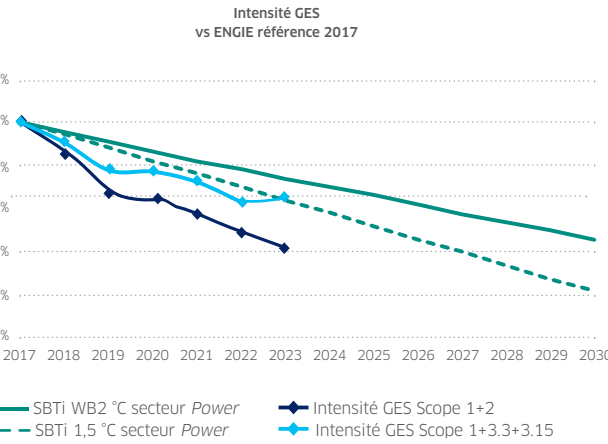
ENGIE est certifié *Well-below 2 °C* depuis début 2023 par la *Science Based Targets initiative* (SBTi), après une première certification "2 °C" en 2020. À noter qu'ENGIE a retenu un objectif de réduction de l'intensité carbone liée à la génération et consommation d'énergie (scopes 1 et 2) qui va au-delà des exigences SBTi avec un engagement de - 66 % sur la période 2017-2030 au lieu de - 55 % exigé par SBTi.

Un écart demeure avec une trajectoire 1,5 °C certifiée SBTi. Dans sa guidance globale (tous secteurs confondus – graphique de gauche ci-dessous), il est notamment demandé une réduction linéaire de 4,2 % par an sur les scopes 1 et 2. ENGIE répond à ces critères. Cependant, des objectifs plus ambitieux sont demandés aux entreprises du secteur des utilities (secteur *Power* – graphique de droite ci-dessous) 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 :

GUIDANCE GLOBALE SBTi, ÉMISSIONS GES ABSOLUES (Mt CO₂ éq.)



GUIDANCE SECTEUR POWER SBTi, INTENSITÉ GES (g CO₂ éq./kWh)



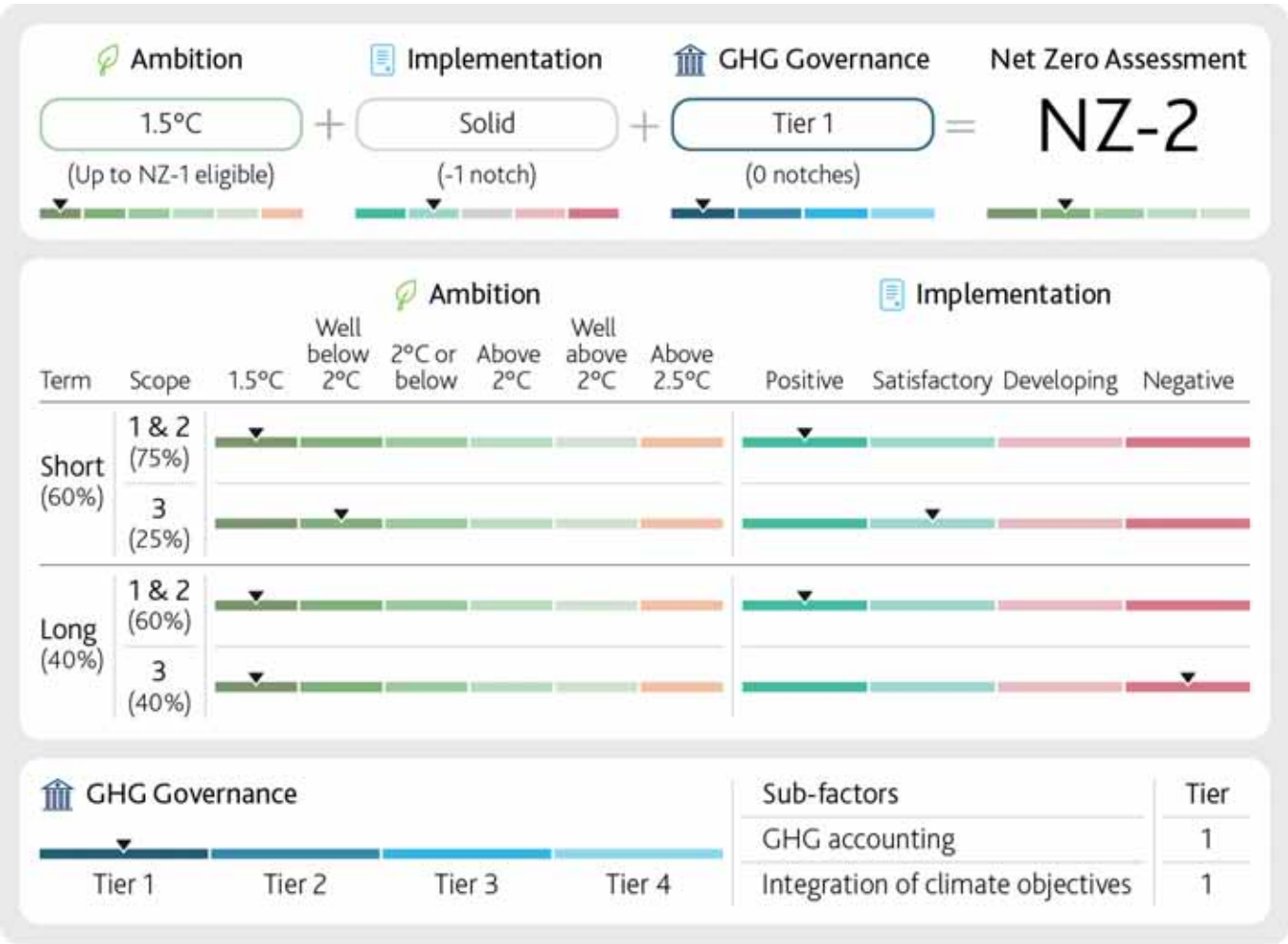
Être aligné 1,5 °C selon les critères de SBTi, supposerait de fixer la réduction de l'intensité carbone de la production d'énergie du Groupe à 78 % vs 66 % actuellement sur la période 2017-2030. À une si brève échéance, un tel ratio supposerait la vente de nombreux actifs thermiques en Europe qui, s'ils étaient fermés, mettraient en péril la sécurité du système électrique auquel ils sont raccordés. Ils continueront donc à émettre des gaz à effet de serre. ENGIE a donc fait le choix de ne pas céder les actifs européens tout en s'engageant dans leur décarbonation. 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 (électricité et chaleur) 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 exige davantage de maturité en termes de données avant d'explorer de potentiels leviers de décarbonation supplémentaires.

Évaluation Moody's

Moody's a évalué le plan de transition d'ENGIE avec la note NZ-2 ; correspondant à une ambition alignée avec une trajectoire 1,5 °C et un niveau *solid* sur l'implémentation des objectifs.

Une synthèse de l'évaluation est disponible ci-dessous avec le rapport complet directement sur le site de Moody's (<https://www.moodys.com/reports?keyword=net%20zero%20assessment>).

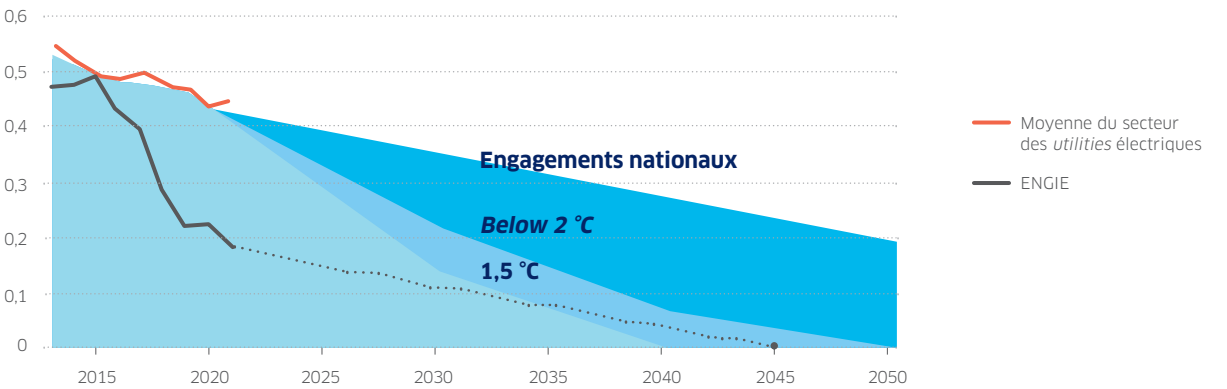


Évaluation Transition Pathway Initiative

La *Transition Pathway Initiative*, partenaire de la *Climate Action 100+*, considère aussi le Groupe comme aligné 1,5 °C à l'horizon 2030.

L'analyse est basée sur le scénario *Net Zero Emissions 2022* de l'AIE, les résultats sont présentés ci-dessous.

INTENSITÉ CARBONE DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE (tonnes de CO₂ par MWh d'électricité produite)



Plan d’actions

Pilier 1 La réduction des émissions induites

Les objectifs de réduction des émissions de GES du Groupe (pilier 1)

Le Groupe pilote sa trajectoire de réduction des émissions de GES induites (scopes 1, 2 et 3) grâce à des objectifs sur le long comme le moyen terme et s’engage à :

2045

Réduire d’au moins 90 % les émissions de GES d’ENGIE, sur l’ensemble des scopes 1, 2 et 3, par rapport à 2017.

2030

Réduire les émissions de GES, directes comme indirectes, de l’ensemble des activités d’ENGIE, couvrant ainsi 99 % des émissions scopes 1, 2 et 3 du Groupe.

Les objectifs liés à l’empreinte carbone d’ENGIE

	Scopes	Objectifs 2030	Taux de couverture de l’empreinte carbone 2023	GBU concernées	Leviers de décarbonation
# KPI Objectifs absolus					
1. Empreinte carbone de la production d’énergie (Mt CO ₂ éq.)	1, 3.15	43 Mt CO ₂ éq. - 59 % vs 2017	32 %	Flex Gen Energy Solutions	• Sortie du charbon en 2027 en Europe en 2025 et dans le monde en 2027 • Réduction et verdissement de la consommation de gaz • Chaleur renouvelable • Efficacité énergétique
2. Empreinte carbone de l’usage des produits vendus (Mt CO ₂ éq.)	3.11	52 Mt CO ₂ éq. - 35 % vs 2017	33 %	GEMS Retail Energy Solutions Infrastructures	• Réduction et verdissement de la vente de gaz • Efficacité et sobriété énergétique
3. Émissions de méthane des infrastructures gaz (Mt CO ₂ éq.)	1	- 30 % vs 2017	1 %	Infrastructures	• Modification des technologies de sécurité industrielle • Réduction des mises à l’évent et torchage
4. Empreinte carbone des pratiques de travail (Mt CO ₂ éq.)	1, 2, 3.6, 3.7	Net Zéro	< 0,5 %	Groupe ENGIE	• Sobriété énergétique des bâtiments • Véhicule de service et de fonction bas carbone • Réduction des voyages en avion • Développement de la mobilité douce
5. Autres émissions de GES, incluant le scope 3 des achats, des biens immobilisés et la chaîne amont des achats de combustibles et d’électricité (Mt CO ₂ éq.)	3.1, 3.2, 3.3A et B	85 Mt CO ₂ éq. - 32,5 % vs 2017	15 %	Groupe ENGIE	• Achats : incitation des top 250 fournisseurs préférentiels à être certifiés ou alignés SBTi • Chaîne amont des achats de combustibles : réduction des volumes de combustibles vendus et consommés
# KPI Objectifs intensité					
6. Intensité carbone liée à la production et à la consommation d’énergie (g CO ₂ éq./kWh)	1, 2	110 g CO ₂ éq./kWh - 66 % vs 2017	14 % ⁽¹⁾ 0,5 %	Groupe ENGIE	• Idem leviers objectif 1 • Croissance de la production renouvelable • Consommation d’électricité verte
7. Intensité carbone liée aux achats et à la production d’énergie pour la revente	1, 3.3D, 3.15	152 g CO ₂ éq./kWh - 56 % vs 2017	50 % ⁽¹⁾ 18 %	Groupe ENGIE	• Idem leviers objectif 1 • Croissance de la production renouvelable • Vente d’électricité verte et bas carbone • Sobriété énergétique

Couverture cumulative : 99 % du bilan carbone du Groupe

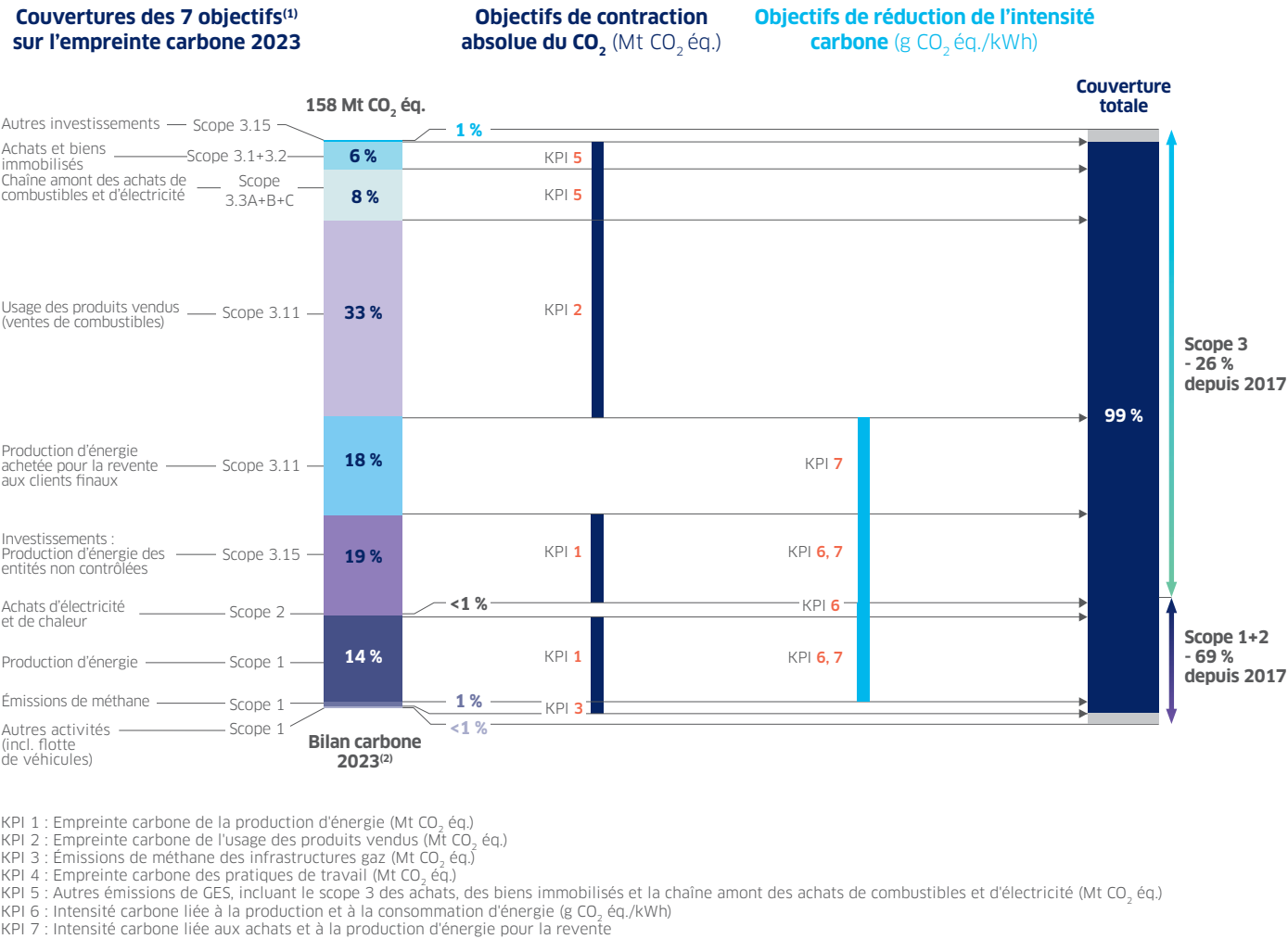
(1) Couverture non cumulative : indicateur en intensité carbone qui reprend des indicateurs absolus déjà couverts.
Pour l’indicateur #6 : il reprend une partie de l’indicateur #1 (couverture supplémentaire du scope 2 <1% de l’empreinte carbone 2023).
Pour l’indicateur #7 : il reprend l’indicateur #1 (couverture supplémentaire des achats pour la revente d’énergie scope 3.3.D = 15% de l’empreinte carbone 2023)

Un double pilotage en absolu et en intensité des émissions de GES

La complexité des objectifs de réduction des émissions de GES à moyen terme s’explique par la volonté de mettre en œuvre un processus de pilotage performant, tout en respectant le cadre méthodologique des standards de certification tels que celui de la *Science Based Targets initiative* (SBTi). En effet, comme mentionné en page 76, le Groupe a mis en place un système de pilotage intégrant des limites absolues de CO₂ allouées à chaque *Global Business Units* (GBU) et qu’elles ne doivent pas dépasser.

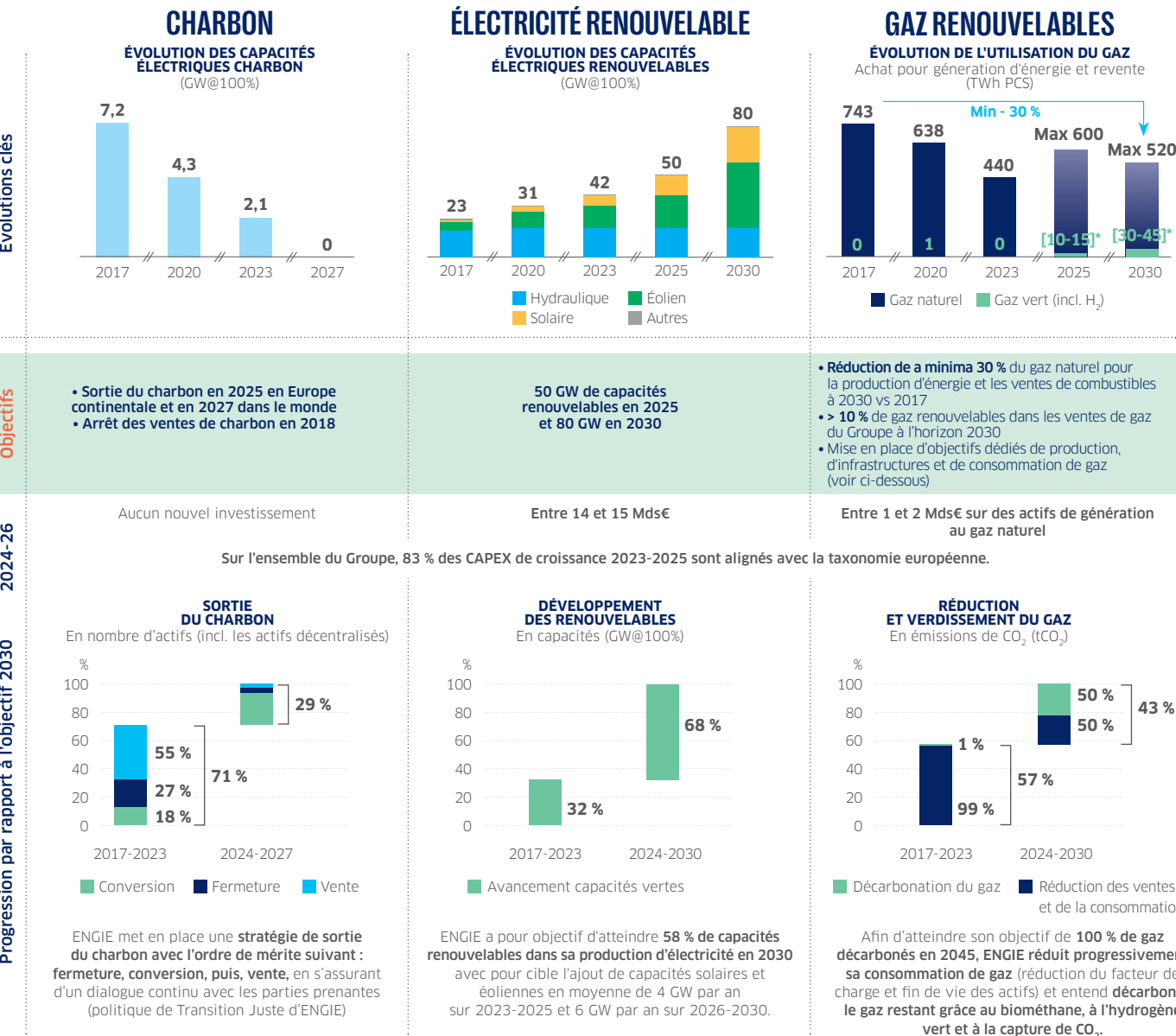
En parallèle, pour la certification *Well below* 2 °C d’ENGIE, SBTi impose aux entreprises du secteur de la production d’énergie (*power sector*), la prise d’engagements en termes d’intensité carbone en g CO₂ éq./kWh(*Sectoral Decarbonization Approach* - SDA). Ceux-ci correspondent à l’objectif sur la production et consommation d’énergie des actifs consolidés (KPI #6) ainsi qu’à l’objectif sur l’ensemble de la production et les achats pour la revente d’énergie (KPI #7). Au total, ces objectifs permettent à Engie de couvrir l’ensemble de ses activités (99 %

du Bilan carbone du Groupe à 2023 comme le montre le graphique suivant), avec des indicateurs opérationnels exhaustifs et un pilotage effectif de la performance carbone. Sur la base de ces objectifs et des projections annuelles du Plan à Moyen Terme (PAMT CO₂), il est possible d’estimer les émissions de GES totales du Groupe en 2030 comme suit: entre 20 et 27 Mt CO₂ éq. pour le scope 1, entre 1 et 2 Mt CO₂ éq. pour le scope 2 et entre 100 et 135 Mt CO₂ éq. pour le scope 3, le tout pour un total entre 120 et 165 Mt CO₂ éq.



(1) Le Groupe dispose également d’un objectif Net Zéro 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.
(2) Chiffres en Mt CO₂ éq.

Les leviers pilier 1 du Groupe

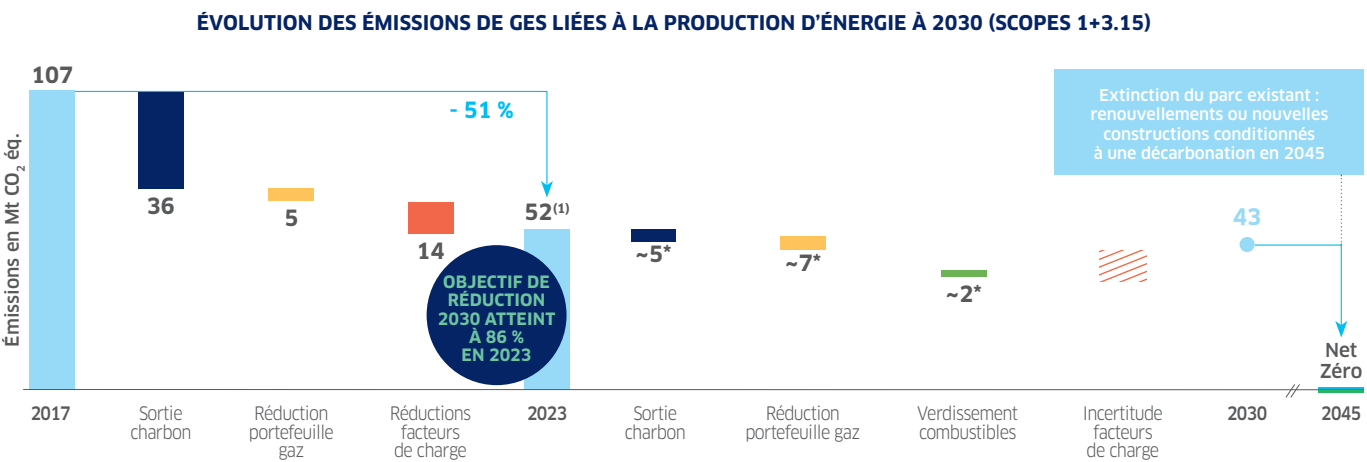


Décarboner la production et les ventes

RÉSULTATS 2023

L'année 2023 présente un caractère atypique compte tenu des faibles facteurs de charge et de la sous-consommation d'électricité et de gaz constatés en France et plus globalement en Europe. Les résultats d'émissions de production d'électricité et de ventes de gaz se situent ainsi en deçà des projections budgétaires réalisées avec 52 Mt CO₂ éq. pour la production d'énergie et 53 Mt CO₂ éq. pour les ventes de combustibles dont le gaz. Plusieurs éléments peuvent expliquer ce meilleur résultat qu'anticipé, notamment le record malheureusement historique de réchauffement planétaire (+ 1,48 °C pour le monde en 2023 par rapport aux niveaux pré-industriels) et un prix de l'énergie important. Un travail approfondi sera conduit en 2024 pour déterminer ce qui, dans cette évolution, relève d'éléments conjoncturels, et au contraire, ce qui procède de changements plus structurels et donc récurrents.

Décarboner la production d'énergie (scopes 1 et 3)



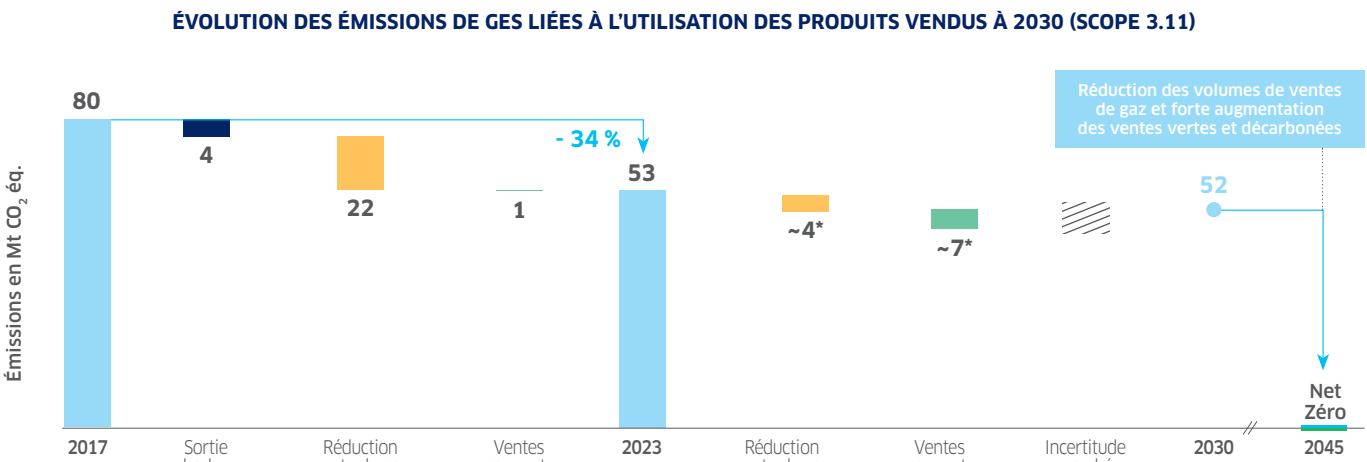
(1) À noter, l'objectif 2025 de 61 Mt d'émissions de CO₂ éq. pour la production d'énergie a été dépassé dès 2023.

Quatre leviers principaux sont utilisés : la sortie du charbon, la réduction de la flotte de centrales à gaz (fermeture de plusieurs centrales en fin de vie), la réduction du temps d'utilisation des actifs gaz (réduction des facteurs de charge) ainsi que la décarbonation des réseaux de chaleur. Entre 2017 et 2023, la production thermique (charbon et gaz) a baissé de 50 % (- 110 TWh). La forte croissance du parc renouvelable centralisé, en remplacement des actifs thermiques, joue un rôle essentiel

pour la décarbonation du Groupe et a permis une réduction de 348 g CO₂ éq./kWh à 203 g CO₂ éq./kWh de l'intensité carbone de la production d'énergie (scopes 1+3) entre 2017 et 2023. Par ailleurs, en 2023, l'énergie renouvelable et de récupération représente plus de 50 % du mix énergétique des grands réseaux de chaleur et services industriels d'ENGIE en France. En 2030, les centrales gaz en Europe agiront en premier lieu comme des capacités de pointe afin de soutenir le développement des

énergies renouvelables, avec un facteur de charge en forte décroissance. Le Groupe estime actuellement que la crise ukrainienne a accéléré la diminution de l'utilisation du gaz fossile et des taux d'utilisation de nos centrales sur la période 2025-2030 ; les incertitudes liées à l'évolution du système énergétique rendent à ce stade toute augmentation des objectifs 2030 encore difficile.

Décarboner l'usage des produits vendus (ventes de combustibles dont le gaz)



Trois leviers principaux sont utilisés : l'arrêt de la vente de charbon depuis 2017, la réduction des ventes de gaz (liée à la sobriété énergétique, l'efficacité énergétique et au transfert vers d'autres vecteurs énergétiques) ainsi que le verdissement des ventes (biométhane et hydrogène). Ce dernier levier montera en puissance entre 2023 et 2030, avant de devenir l'un des leviers majeurs de décarbonation entre 2030 et 2045. À ce stade toutes les réductions de volume de ventes entre 2017 et 2023 ont été remplacées par le développement des ventes d'électricité renouvelable.

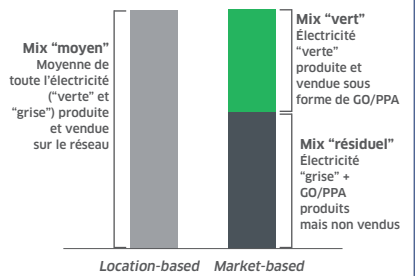
Décarboner l'énergie achetée pour la revente (électricité et chaleur)

Les émissions des ventes d'énergie (chaleur et électricité) correspondent aux émissions liées à l'énergie achetée pour être revendue à des clients finaux (B2C comme B2B). Il s'agit d'un indicateur récent pour le Groupe, relativement peu mature, complexe dans son calcul, et qui présente des incertitudes compte tenu des informations statistiques de marché disponibles aujourd'hui. En effet, il nécessite l'accès notamment à des données fiables sur les émissions et la consommation de garanties d'origine en réel et en projection et ce afin d'estimer un mix résiduel du réseau. Le calcul des émissions liées aux ventes d'énergie nécessite ainsi d'avoir accès à l'intensité CO₂ du mix résiduel du réseau qui correspond à la production des actifs

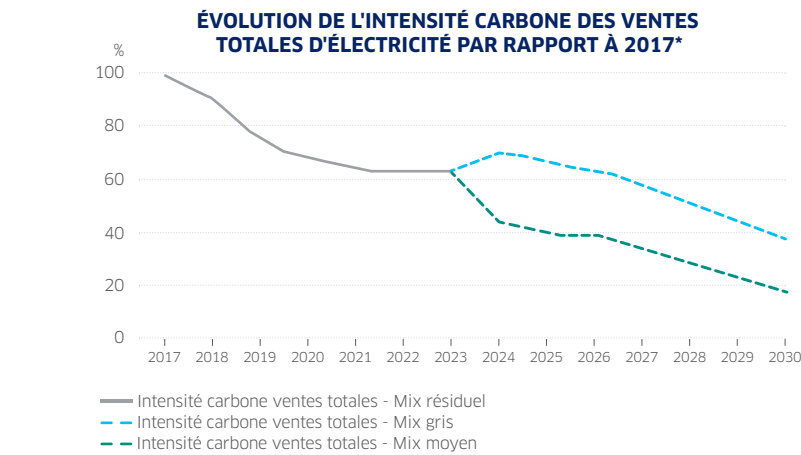
"gris" ainsi qu'aux certificats de production d'énergie verte (principalement des garanties d'origine sèches ou dans le cadre d'un contrat long terme d'achat d'énergie - PPA) non vendus. Aujourd'hui, le calcul interne de cet indicateur s'appuie sur un facteur d'émissions résiduelles pour l'Europe, où la donnée est disponible, et sur une moyenne du réseau pour le reste du monde. Afin d'aller vers une évaluation précise de l'indicateur des ventes d'énergie, il est nécessaire de disposer de bases de données mondiales fiables et comparables sur la consommation des garanties d'origine ainsi qu'une vision commune des instances privées et publiques sur les évolutions de ce système.

MARKET-BASED OU LOCATION-BASED?

Les émissions liées aux ventes d'énergie peuvent être calculées selon deux méthodes : *location-based* ou *market-based*. Le *location-based* applique un contenu CO₂ moyen du réseau à tous les volumes d'énergie vendue, alors que le *market-based* applique un contenu CO₂ différent aux volumes de ventes « vertes » et « grises ». On appelle « vertes » les ventes d'énergie assorties d'un certificat prouvant que l'électricité vendue a été produite par des technologies renouvelables. On parle alors de « Garanties d'Origine » (GO) ou *Power Purchase Agreement* (PPA). L'électricité dont l'origine n'est pas certifiée est dite « grise ».



Dans le cadre du calcul des émissions d'une entreprise, seule l'approche *market-based* permet donc de valoriser les efforts de verdissement des ventes d'énergie.



* Ces données sont des estimations prospectives mises à jour annuellement lors du Plan à Moyen Terme (PAMT). Elles n'ont pas valeur d'objectif et sont partagées dans une démarche de transparence du Groupe vis-à-vis de l'externe.

* Ces données sont des estimations prospectives mises à jour annuellement lors du Plan à Moyen Terme (PAMT). Elles n'ont pas valeur d'objectif et sont partagées dans une démarche de transparence du Groupe vis-à-vis de l'externe.

Décarboner les autres activités d'ENGIE

Les émissions de GES liées à la chaîne amont des combustibles et de l'électricité (8 % du bilan carbone)

Ce poste d'émissions représente 15 Mt. Il correspond aux émissions amont du fuel consommé pour nos centrales et nos ventes. À la suite de la guerre en Ukraine, ENGIE a dû 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 la 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 États-Unis 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 Zéro d'ici à 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.

Les émissions de GES liées aux fournisseurs (6 % du bilan carbone)

ENGIE s'est engagé dans une démarche d'accompagnement de ses top 250 fournisseurs préférentiels (hors achat d'énergie), afin qu'ils soient tous certifiés ou alignés *Science Based Targets* à l'horizon 2030. Cela couvrirait 20 % des achats du Groupe en termes de dépenses. À la fin 2023, 24 % des top 250 fournisseurs préférentiels étaient déjà certifiés ou alignés. Également membre fondateur de la *First Movers Coalition* – qui vise à accélérer la mise en place d'une chaîne d'approvisionnement compétitive et neutre en carbone –, ENGIE s'engage à ce que 10 % de ses éoliennes soient réalisées en acier bas carbone d'ici à 2030. ENGIE a lancé en 2023 un dialogue carbone avec tous ses fournisseurs *preferred, majors, top emitters* (soit plus de 55 % du bilan carbone achats) afin de comprendre leur maturité en matière de décarbonation (mesure effective sur 3 scopes, objectifs chiffrés et contraignants, etc.). Ceci permettra de multiplier les projets industriels en matière de décarbonation des achats du Groupe et d'accompagner de manière adéquate nos fournisseurs dans ce chemin de décarbonation.

Les émissions de méthane des infrastructures gaz (1 % du bilan carbone)

Les émissions de méthane liées aux infrastructures gaz contrôlées ou opérées par le Groupe sont principalement dues aux procédures de sécurité de mises à l'évent.

ENGIE s'engage depuis de nombreuses années à réduire ses émissions de méthane qui représentent 1,5 t CO₂ éq. en 2023. Les filiales françaises du Groupe (GRDF, GRTgaz, Elengy et Storengy) ont rejoint en 2020 le *Oil & Gas Methane Partnership* (OGMP) 2.0, initiative gérée par le Programme des Nations unies pour l'Environnement, qui vise à partager un cadre de *reporting* reconnu internationalement et à minimiser les émissions de méthane associées. À ce titre, ces opérateurs ont été classés en 2023 au plus haut niveau d'engagement, à savoir le *gold standard*. À noter cette année, l'ambition réhaussée de - 25 à - 40 % de réduction entre 2016 et 2025 pour Storengy France. Autre nouveauté cette année, l'engagement de réduction des émissions de méthane de la filiale de distribution Distrigaz Sud Retele en Roumanie au travers de son adhésion à OGMP 2.0. À l'avenir, la stratégie du Groupe est d'encourager et de soutenir toutes ses entités à adhérer à OGMP 2.0 d'ici fin 2024. Au-delà des engagements de ces entités, ENGIE se donne un objectif global de réduire de 30 % ses émissions de méthane liées à ses infrastructures gaz (transport, distribution, terminaux méthaniers et stockage) consolidées dans le monde entre 2017 et 2030. À noter que la gestion d'infrastructures énergétiques (électricité et gaz) implique des

émissions de GES que ce soient les pertes sur les réseaux électriques ou les émissions de méthane sur les réseaux gaziers. Ainsi, en France par exemple, ces derniers induisent moins d'émissions par MWh, malgré le fort pouvoir de réchauffement du méthane et la faible intensité carbone de l'électricité.

Les émissions liées aux pratiques de travail (0,15 % du bilan carbone)

ENGIE s'est fixé un objectif *Net Zero Emissions* de CO₂ à 2030 sur ses modes de travail (émissions liées aux bâtiments de bureaux, aux usages et outils digitaux, aux voyages professionnels, aux déplacements domicile-travail et aux flottes de véhicules). ENGIE a diminué de 61% ses émissions de CO₂ dans ces domaines entre 2019 et 2023. Entre 2022 et 2023, les émissions des bâtiments ont baissé de 10 % grâce à la gestion centralisée d'un plan de sobriété visant à réduire de 35 % la consommation électrique d'ici à 2030 (par rapport à 2019) ainsi qu'à une optimisation du parc immobilier. Cette même tendance (- 12 %) s'observe sur les déplacements domicile-travail. Le remplacement progressif du parc automobile du Groupe par des véhicules électriques ou hybrides permet

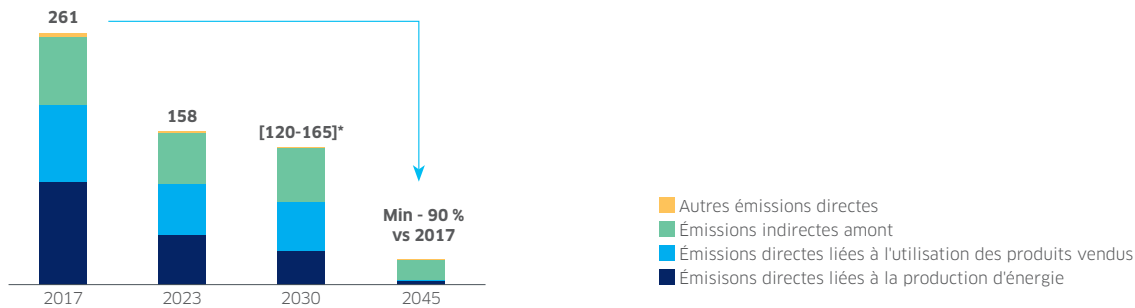
également une réduction des émissions liées aux carburants de 2 % entre 2022 et 2023. En 2023, 16 % des émissions de CO₂ liées aux modes de travail sont issues des voyages professionnels (43 kt CO₂). Afin de réduire cette part, ENGIE a mis à jour sa politique relative aux voyages professionnels et aux séminaires. Si les déplacements sont nécessaires à la vie de l'entreprise et à la performance opérationnelle, chaque collaborateur est invité à apprécier la pertinence de ceux-ci et à les faire valider. Les séminaires internationaux réunissant plus de 20 personnes sont limités et mieux coordonnés afin de mutualiser les voyages des collaborateurs. Les vols sont interdits pour tout voyage inférieur à 4 heures de train. Enfin, les émissions résiduelles aux efforts de réduction seront compensées annuellement par les entités opérationnelles. En parallèle, les collaborateurs sont sensibilisés à un meilleur usage de leurs outils informatiques et digitaux, dont les émissions représentent 7 % de celles liées à l'ensemble des pratiques de travail.



Vision sur le long terme (2030–2045)

Sur le plus long terme, le Groupe continuera d'utiliser l'ensemble des leviers présentés et vise une réduction d'au moins 90 % de ses émissions absolues par rapport à 2017 sur tous les scopes. La maîtrise des émissions en amont de la chaîne de valeur deviendra, sur le long terme, le principal enjeu pour atteindre le Net Zéro Carbone. La stratégie d'atténuation des émissions de GES d'ENGIE évoluera de la réduction des émissions liées aux combustibles fossiles (représentant ~70 % de l'empreinte carbone en 2017) à l'optimisation de la chaîne amont (qui devrait représenter ~80 % en 2045 selon les dernières estimations du Groupe⁽¹⁾). Les principaux postes d'émissions seront la chaîne amont des combustibles vendus et consommés (en majorité le biométhane), l'achat pour la revente d'énergie ainsi que les achats de biens et services. Le Groupe envisage une forte réduction de l'utilisation des énergies fossiles en 2045 par rapport à 2017.

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS D'ENGIE À 2045 (MT CO₂ ÉQ.)



L'utilisation massive des gaz renouvelables (biométhane, hydrogène renouvelable, etc.) deviendra progressivement un des leviers principaux de décarbonation du Groupe avec les capacités électriques renouvelables. Pour devenir compétitifs, les gaz renouvelables devront bénéficier des supports publics, de la création de partenariats et de mécanismes de marchés afin de passer ces nouveaux vecteurs énergétiques à l'échelle. Cela impliquera aussi une adaptation des infrastructures gaz existantes afin d'atteindre notre ambition, dans le cas de la France, de 100 % de gaz renouvelables ou décarbonés dans les infrastructures de transport et distribution en 2050.

Cela est cohérent avec l'étude de l'Agence française de la transition écologique (ADEME) sur le potentiel de gaz renouvelable en France⁽²⁾. ENGIE envisage également le développement des technologies de capture et d'utilisation du carbone (CC-U-S) principalement pour fournir des services de décarbonation aux industries dont les émissions sont difficiles à abattre et pour capturer le CO₂ biogénique de la combustion de la biomasse (BioÉnergie CCS). Les CCUS pourront également être utilisés pour soutenir la décarbonation des actifs de production flexible d'électricité mais joueront un rôle secondaire et pourraient servir d'élément final d'atténuation.

(1) Cette valeur n'est pas un objectif. Donnée estimée lors des derniers exercices de projection des émissions du Groupe à 2045 pour la faisabilité de l'engagement Net Zéro 2045.
(2) "Un mix de gaz 100 % renouvelable en 2050 ?", ADEME, 2018
* Ces données sont des estimations prospectives mises à jour annuellement lors du Plan à Moyen Terme (PAMT). Elles n'ont pas valeur d'objectif et sont partagées dans une démarche de transparence du Groupe vis-à-vis de l'externe.

Pilier 2

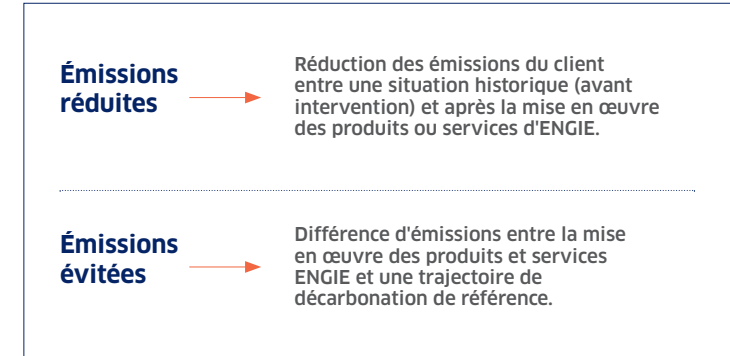
Décarboner nos clients grâce à nos produits et services

ENGIE a pour mission d'accélérer la transition vers une économie neutre en carbone en proposant des solutions économes en énergie et respectueuses de l'environnement. Le Groupe s'engage à aider ses clients à réduire leur empreinte carbone en leur fournissant des produits et services adaptés. En 2020, ENGIE a mis au point une méthodologie pour quantifier les émissions évitées et s'est fixé pour objectif de décarboner ses clients de 45 Mt CO₂ éq./an d'ici à 2030. En 2023, ENGIE avait déjà contribué à la décarbonation de ses clients à hauteur de 25 Mt CO₂ éq. ENGIE participe à des groupes de travail internationaux tels que le WBCSD (*World Business Council for Sustainable Development*) ou la *Net Zero Initiative* pour accélérer la mise en place et le déploiement d'un indicateur comparable et utilisable par tous.

+ EXEMPLE

Décarbonation des besoins de chaleur du site CANSON à Saint-Marcel-Lès-Annonay

En novembre dernier, ENGIE Solutions a officialisé un partenariat de 10 ans avec CANSON, filiale du groupe italien FILA (Fabbrica Italiana Lapised Affini), pour la conception, la réalisation, l'exploitation et la maintenance d'une chaufferie biomasse sur le site ardéchois de Saint-Marcel-Lès-Annonay de CANSON, fabricant de papiers à destination du marché des Beaux-Arts. À partir de 2026, ce projet permettra d'assurer la fourniture en chaleur renouvelable et locale de l'usine CANSON, produite par une chaufferie biomasse d'une puissance de 5 MW et permettra de répondre à 89 % des besoins de vapeur de l'usine. Le bois utilisé sera composé de 80 % de plaquettes forestières et 20 % de broyats de palettes, approvisionnés localement. Cette installation biomasse permettra ainsi d'éviter l'émission de près de 5 715 tonnes de CO₂ d'origine fossile par an. Ainsi, ENGIE Solutions fournira près de 31 GWh de chaleur utile par an sous forme de vapeur. Alignée avec la stratégie de décarbonation de l'industrie française, cette infrastructure biomasse a été financée par l'État, dans le cadre de France 2030 opéré par l'ADEME et financé par l'Union européenne – NextGenerationEU.



Accompagnement à la sobriété énergétique et à l'électrification des usages

Avec ses 22 millions de clients B2C, ENGIE contribue à la modification des comportements dans la société. Ainsi, avec Mon Programme pour Agir, le Groupe récompense les clients qui consomment moins et mieux et leur donne le pouvoir d'agir en faveur de la transition écologique. Aujourd'hui, ce programme rassemble 700 000 clients actifs, qui ont permis de soutenir 130 projets environnementaux, sociétaux et start-up. Depuis 2020, plus 350 000 personnes ont participé aux écodéfis de baisse

de consommation d'énergie, pour une économie totale de plus de 40 GWh. Par ailleurs, le service gratuit Mon Pilotage Elec permet à ses utilisateurs de piloter à distance leurs radiateurs électriques et de participer à la transition énergétique en acceptant de contribuer à l'équilibre du réseau électrique français en période de pic de consommation. En novembre et décembre derniers, les utilisateurs de Mon Pilotage Elec ont réduit en moyenne de 18 % leur consommation d'électricité. D'ici à trois ans, le programme devrait atteindre

une capacité d'effacement du réseau électrique de près de 100 MW. Également, la transition énergétique nécessitera l'électrification d'un grand nombre d'usages dans le secteur résidentiel. En ce sens, le Groupe supporte activement le développement de la mobilité électrique. Engie a ainsi lancé un tarif d'énergie et une application *Drive* (en Belgique) pour les propriétaires de véhicules électriques.

Pilier 3

Absorber le carbone à hauteur des émissions résiduelles d'ENGIE

Alignée avec les dernières recherches scientifiques, pour atteindre la neutralité carbone à l'échelle planétaire et respecter les Accords de Paris, l'humanité devra réduire drastiquement ses émissions de gaz à effet de serre (environ 85 %) mais devra aussi compter sur la séquestration carbone, entre 6 et 10 Gt CO₂ par an en 2050 selon le GIEC⁽¹⁾. C'est en ce sens qu'ENGIE compte d'abord réduire ses émissions de GES d'au moins 90 % sur ses 3 scopes d'ici à 2045 et ensuite contribuer à l'accroissement des puits de carbone au sein et au-delà de sa chaîne de valeur afin de neutraliser ses émissions résiduelles. La stratégie d'absorption est construite en deux grandes étapes. D'ici à 2030, le Groupe s'est fixé comme objectif d'être Net Zéro sur 4 pays (dont le Brésil) ainsi que sur ses pratiques de travail. Pour cela, les solutions fondées sur la nature⁽²⁾ seront utilisées en majorité car ce sont les seules à pouvoir séquestrer à court terme des volumes importants de carbone. L'absorption carbone (*Carbon*

Dioxide Removal) se fera majoritairement grâce à l'utilisation de crédits carbone, qui seront sélectionnés avec les meilleurs standards en vigueur unicité, permanence, additionalité, cobénéfice, zéro préjudice net. Les crédits carbone utilisés seront de type absorption uniquement (non utilisation des crédits de type émissions évitées pour les engagements Net Zéro). À date, ENGIE n'achète des crédits carbone qu'à hauteur des émissions liées aux voyages d'affaires de la Direction du Groupe (3,2 kt CO₂ en 2022). Par ailleurs, une politique Groupe a été signée en décembre 2023 pour rendre obligatoire l'achat de crédits carbone pour les voyages d'affaires de l'ensemble des collaborateurs d'ENGIE afin de les inciter à réduire leurs déplacements en avion. Pour se donner les moyens de ses ambitions, ENGIE a créé un bureau dédié (*Carbon Desk*) au sein de son entité *Global Energy Management* (GEMS) afin de sourcer des crédits carbone de haute qualité, que ce soit pour les besoins du Groupe, comme pour ceux des clients d'ENGIE.

ENGIE a également investi dans *The Shared Wood Company*⁽³⁾, créée par des experts forestiers expérimentés, qui développe des projets de solutions fondées sur la nature, principalement en Afrique, en Amérique latine et en Europe. Sur le long terme, ENGIE pourra s'appuyer sur des solutions technologies d'émissions négatives de par son intégration au sein de la chaîne de valeur de la production d'énergie. Par exemple, les technologies de capture carbone à base de bio-énergie (BE-CCS) comme la capture du CO₂ biogénique dans les méthaniseurs ou encore la capture du CO₂ biogénique dans des centrales thermiques fonctionnant grâce à la biomasse (biogaz, biométhane ou bois), pourront être des leviers essentiels à l'attente de l'objectif Net Zéro Carbone 2045 du Groupe.

(1) IPCC AR6
(2) Exemple : afforestation, reforestation, agriculture régénératrice, mangroves, etc.
(3) Communication ENGIE investi dans *The Shared Wood Company*

+ EXEMPLE

ENGIE capte du CO₂ biogénique avec ses méthaniseurs

ENGIE, via son entité *Renewable Gases Europe* (RGE), compte produire 10 TWh de biométhane/an en Europe d'ici 2030. Avec ENGIE BIOZ sur le périmètre France, elle développe déjà des partenariats avec des acteurs experts de la capture de CO₂ sur ses méthaniseurs. Ce CO₂ biogénique capté pourra ensuite être valorisé pour des usages industriels ou agricoles en substitution d'un CO₂ d'origine fossile, voire séquestré dans des matériaux recyclés dédiés à la construction. En 2024, ENGIE et VERDEMOBIL Biogaz mettront en service deux unités de purification et de liquéfaction de CO₂ sur des installations de production de biométhane à Allonnes (72) et Montoir-de-Bretagne (44) qui pourront capter jusqu'à 4 000 t CO₂/an.



« Melle BioCO₂ VERDEMOBIL »

Les risques et opportunités

Revue des risques de transition - atténuation climat

Infrastructures gazières d'ENGIE : une transformation nécessaire vers une décarbonation totale

La réduction du volume de gaz dans certains réseaux (transport, stockage ou distribution) ou dans certains secteurs (bâtiments, production d'électricité) et l'imposition de critères carbone plus stricts pour le méthane représentent à ce jour des défis majeurs pour les activités d'ENGIE, et notamment pour ses infrastructures gazières.

► **L'accélération des ambitions climatiques de l'Europe ne pourra pas s'accomplir sans l'exploitation de ces actifs garants de la sécurité énergétique européenne et de sa décarbonation grâce à leur transformation.**

- La continuité d'approvisionnement en méthane et le couplage des différents vecteurs énergétiques sont essentiels pour un système énergétique décarboné puisqu'ils permettent de soulager le réseau électrique lors des pointes de demande. Ceci est tout particulièrement vrai grâce au développement des pompes à chaleur hybrides.
- Les infrastructures françaises garantissent l'approvisionnement européen en gaz dans un contexte géopolitique complexe et permettront dans le futur la distribution du biométhane et du gaz de synthèse, voire de l'hydrogène. Elles apportent une valeur assurantielle au système français et européen en cas d'aléas sur les autres vecteurs énergétiques (moindre disponibilité nucléaire par exemple).
- Enfin, une bonne partie du réseau de transport ou des stockages est convertible à l'hydrogène.

Électricité renouvelable : une chaîne d'approvisionnement mature mais en tension et une demande croissante d'exemplarité

La fourniture en électricité renouvelable est un élément clé de décarbonation d'ENGIE. Dans un contexte d'accélération générale des nouvelles capacités installées, la capacité de la filière de fabrication des composants éoliens, photovoltaïques et des batteries déterminera la capacité des acteurs à être à la hauteur de leurs ambitions climatiques.

► **La chaîne de valeur est ainsi un élément clé de la stratégie d'ENGIE, qui a mis en place un plan d'actions visant à mieux**



intégrer ces risques dans les décisions d'investissement, réduire son exposition à ces risques par la promotion du réemploi et de l'éco-conception des composants des turbines (projet *Zebra*) ou des panneaux photovoltaïques, et à diversifier sa chaîne d'approvisionnement.

Gaz bas carbone : des technologies prometteuses à industrialiser

Accélérer la décarbonation repose également sur un déploiement massif des gaz bas carbone (biométhane, hydrogène et méthane de synthèse), nécessitant d'importants investissements en capitaux et ressources humaines. Ces technologies restent exposées à des contraintes réglementaires et des conflits d'usages croissants (ex. bois énergie ou déchets agricoles). Des quantités suffisantes de production devront être nécessaires, notamment pour garantir la continuité des centrales à gaz, garantes de l'équilibre des réseaux d'électricité. La nécessité de transformer ou de construire des infrastructures adaptées pourrait aussi retarder l'économie de l'hydrogène.

► **Le Groupe s'engage dans un rôle pro-actif envers les gaz bas carbone pour minimiser les aléas sur son *business* et repousser ces frontières technologiques. ENGIE joue ainsi un rôle significatif pour développer les nouvelles technologies autour du biométhane 2G et des molécules de synthèse (ENGIE Lab) ; tout comme le CCS (*Carbon Capture and Storage*)**

qui viendra appuyer les efforts de décarbonation de ses clients dans les secteurs difficiles à décarboner.

Une ambition exposée à de forts enjeux sociaux et sociétaux

La transition énergétique qu'opère ENGIE s'accompagne de transformations sociales importantes, notamment auprès des employés, des territoires, des clients et des fournisseurs. Ces transformations s'accompagnent d'un risque de réputation et de développement pour le Groupe tel que l'exclusion de certains marchés sur la base des exigences des appels d'offres et de leurs critères de durabilité ou le manque de compétitivité pour attirer les talents.

► **Au-delà de ses ambitions climatiques, le Groupe s'engage aussi pour une Transition Juste (voir cahier Social et sociétal) notamment pour accompagner nos clients les plus précaires, les territoires où le Groupe opère et les employés lors de la fermeture des activités fossiles notamment dans le cadre de la sortie du charbon. Le développement des énergies renouvelables, matures ou en développement, nécessite une augmentation de la formation, tant quantitative (nombre de personnes formées) que qualitative (niveau d'expertise). Dans cette perspective, ENGIE a mis en place des parcours de formation pour faire monter ses collaborateurs en compétences (*Renewables Academy*).**

Revue des risques physiques - adaptation climat

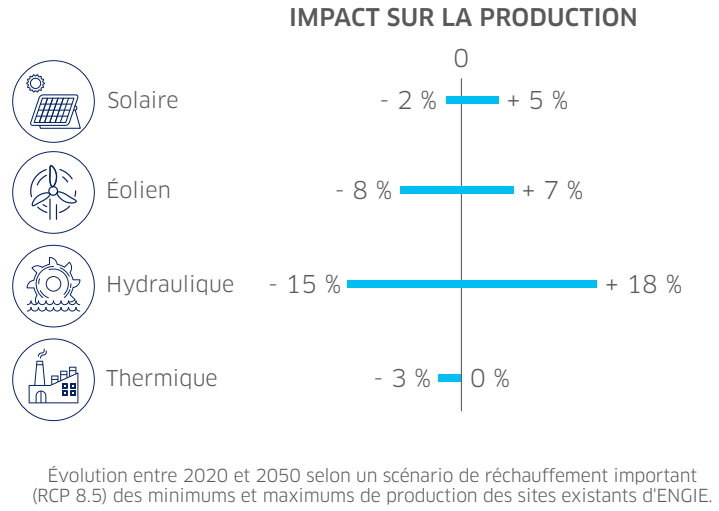
Des travaux ont été engagés au sein d'Engie depuis quatre ans pour anticiper les impacts chroniques du changement climatique sur la production pour les différentes technologies ainsi que l'impact de l'évolution des événements extrêmes sur les actifs du Groupe. Ils s'appuient sur une collaboration avec l'institut Pierre Simon Laplace sur les sciences du climat et la mobilisation des experts opérationnels du Groupe. Les analyses sont effectuées sur la base de plusieurs scénarios de réchauffement (RCP 4.5 et RCP 8.5) à moyen et long terme.

Évolution de la production. Si les énergies renouvelables (solaire, éolienne et hydraulique) sont essentielles pour construire un système Net Zéro Carbone, elles demeurent cependant les plus affectées par les impacts physiques du changement climatique. Dans les régions où ENGIE est présent, la production hydroélectrique est la technologie la plus exposée, du fait des fortes variations de la production annuelle et infra-annuelle attendues d'ici à 2050. Inversement, les actifs thermiques devraient se distinguer par leur résilience à toute variation de la production.

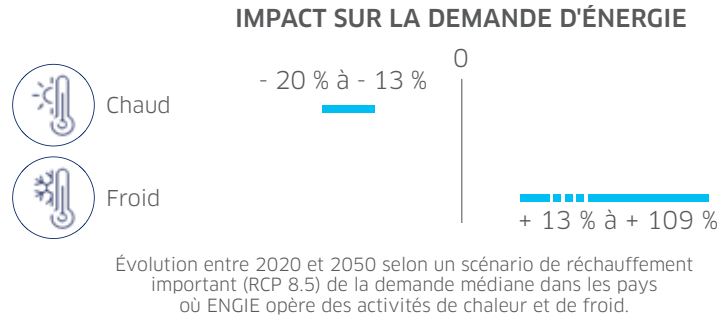
EXEMPLE Impacts existants dus au changement climatique :

Vague de froid au Texas en 2021 : - 30 à 40 M€ sur le résultat net part du Groupe

Sécheresse en France et au Portugal en 2022 : *buybacks* de 1,3 TWh pour 127 M€ EBIT



Évolution de la demande. L'impact du changement climatique sur l'évolution de la demande se traduit par un changement des besoins de chaleur et de froid. Les premiers devraient fortement diminuer tandis que ceux portant sur le froid devraient largement augmenter sur les décennies à venir.



Intégrité des installations. L'intégrité des actifs pourra être affectée par l'augmentation du nombre d'événements extrêmes. Depuis trois ans, le Groupe s'organise pour accroître sa résilience face au changement climatique. Les indicateurs principaux concernent les vagues de chaleur, le stress thermique, le stress hydrique, les inondations, les vents extrêmes, les glissements de terrain, les feux de forêts ainsi que l'érosion côtière. Sur ce sujet, les analyses sont effectuées sur des degrés de réchauffement : + 1,5 °C et + 2 °C et depuis 2024 sur + 3 °C et + 4 °C.

EXEMPLE Impacts existants dus au changement climatique :

Printemps 2023 : Sinistres vent sur des sites au Pérou, au Brésil et en Afrique du Sud

Été 2023 : Grêle exceptionnellement violente (grêlons de 10 cm de diamètre, vents très forts et fortes pluies) sur un parc solaire en Italie

Santé des employés et des sous-traitants. Au-delà des risques traités précédemment, une attention particulière est portée sur l'impact des chaleurs extrêmes et du stress thermique (combinaison de la température et de l'humidité) sur les employés et les sous-traitants.

EXEMPLE Impacts existants dus au changement climatique :

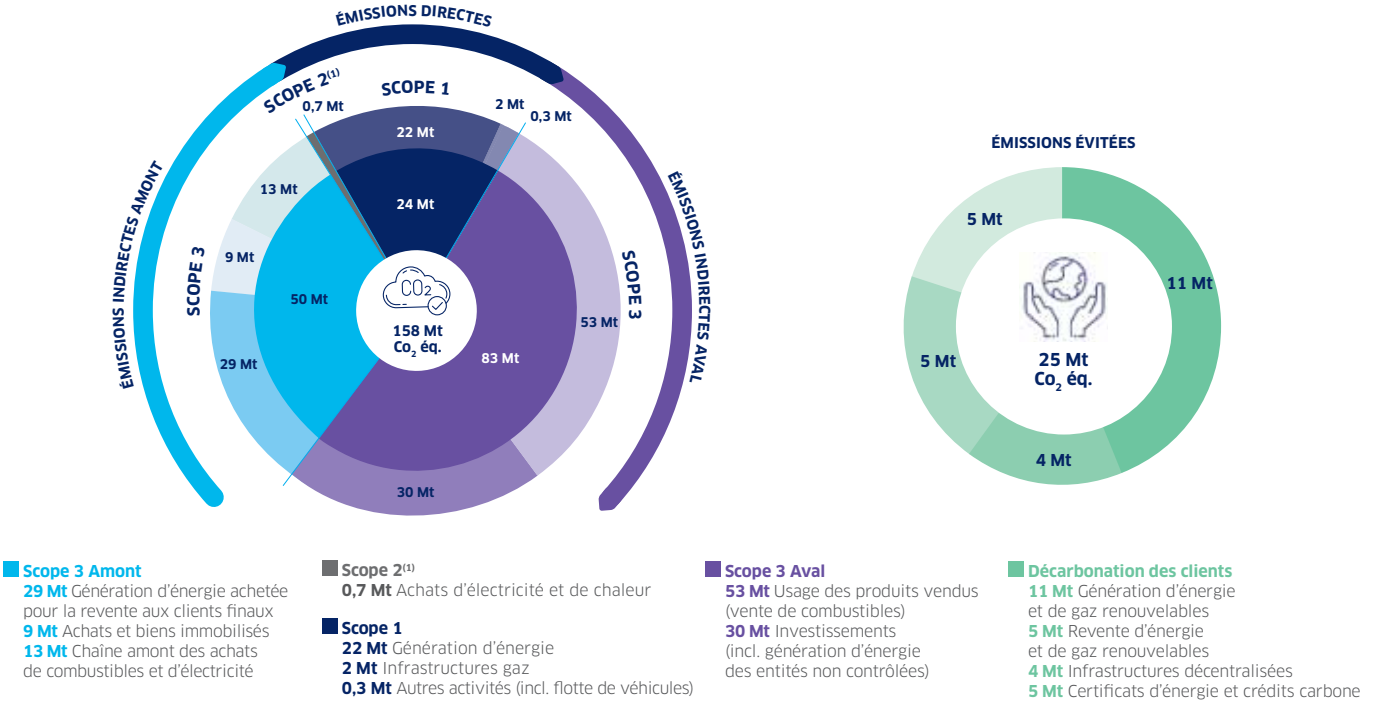
Été 2021 : Incapacité des employés d'ENGIE au Moyen-Orient à se rendre au travail pour cause de trop fortes chaleurs (+ 50 °C)

Été 2022 : Prise en charge de la délocalisation des logements des employés d'ENGIE au Pakistan, afin d'assurer la continuité de service à la suite d'inondations

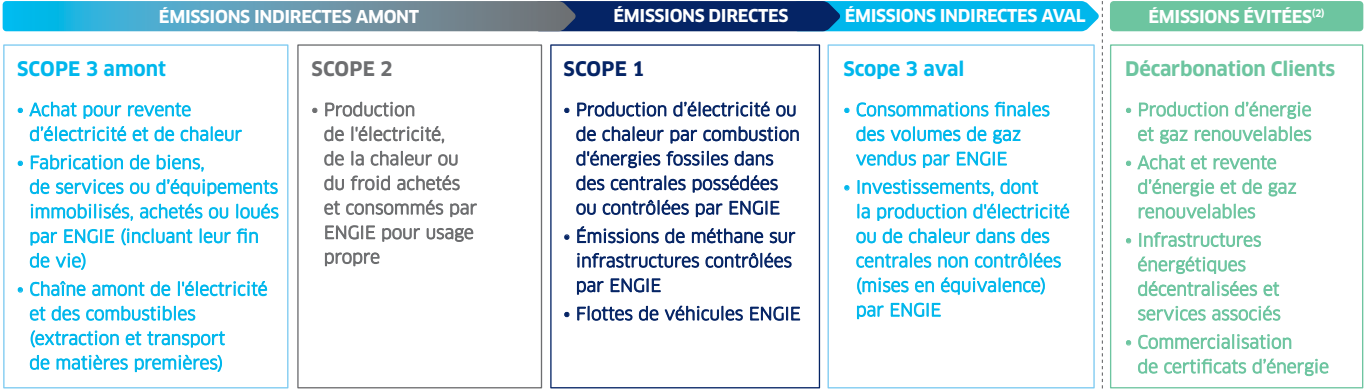
L'ensemble de ces travaux permet le déploiement de plans d'adaptation pour les actifs et activités du Groupe (après une phase pilote en 2022) ainsi que l'intégration de l'impact du changement climatique dans le processus de décision d'investissement du Groupe.

Notre décarbonation en chiffres

Bilan carbone ENGIE 2023

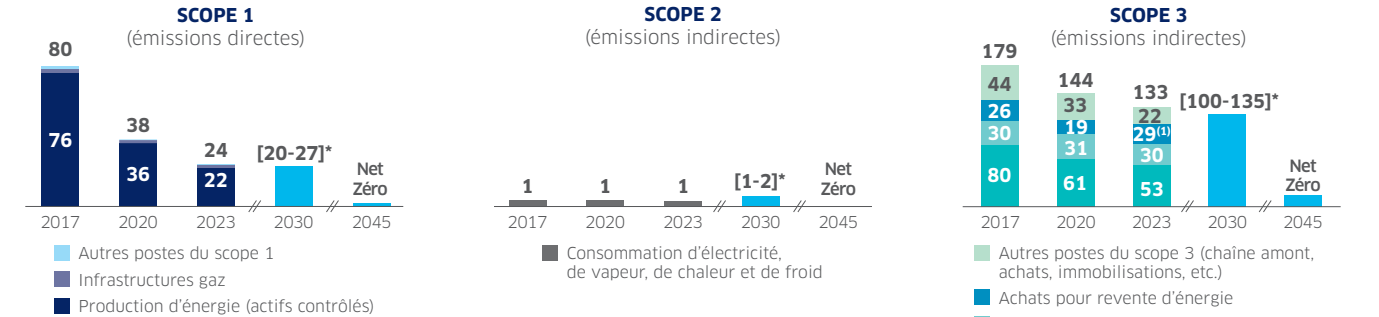


(1) Les émissions scope 2 présentées sur le graphique ci-dessus sont calculées selon la méthode *location-based*. En *market-based*, les émissions scope 2 de ENGIE en 2023 sont de 0,8 Mt.



(1) Les bases de données externes de calcul des émissions liées aux achats d'électricité et de chaleur pour la revente sont toujours en cours de fiabilisation. Les chiffres sont susceptibles d'évoluer sur les années à venir.
(2) Émissions évitées hors du bilan carbone d'ENGIE

Les émissions de GES depuis 2017 (Mt CO₂ eq.)



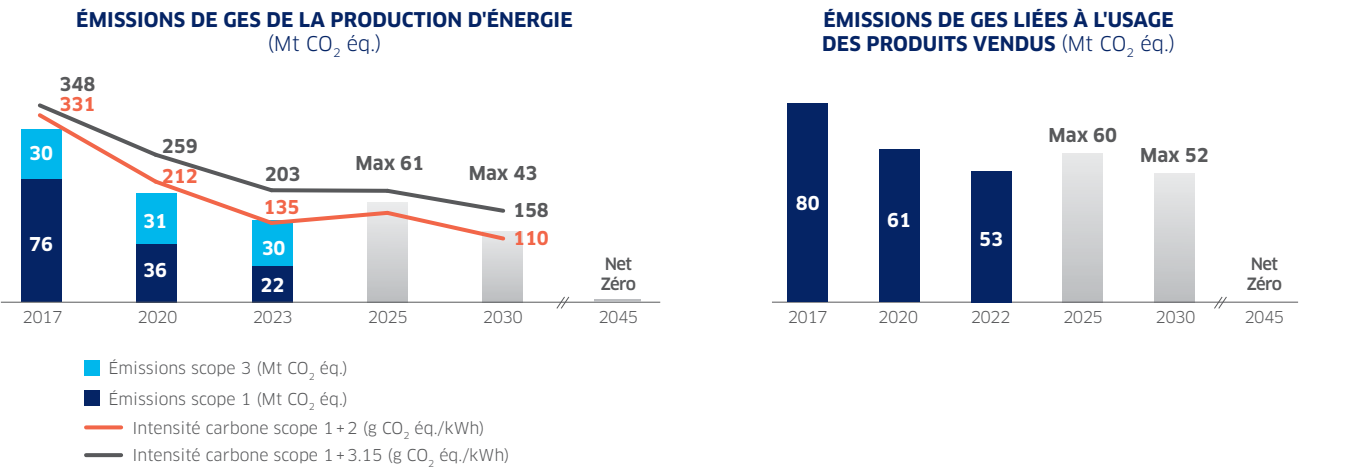
* Ces données sont des estimations prospectives mises à jour annuellement lors du Plan à Moyen Terme (PAMT). Elles n'ont pas valeur d'objectif et sont partagées dans une démarche de transparence du Groupe vis-à-vis de l'externe.
(1) Indicateur audité pour la première fois en 2023.

Les objectifs climat 2030

Avec la volonté de saisir les opportunités liées aux enjeux du changement climatique et de valoriser ses savoir-faire en matière de décarbonation, ENGIE s'est fixé des objectifs à long terme mais aussi à court et moyen terme.

	RÉSULTATS 2017	RÉSULTATS 2020	RÉSULTATS 2023	OBJECTIFS 2030
Empreinte carbone de la production d'énergie (Mt CO ₂ eq.) (scopes 1 et 3.15)	107	68	52	43 Mt CO ₂ eq.
Empreinte carbone de l'usage des produits vendus (Mt CO ₂ eq.) (scope 3.11)	80	62	53	52 Mt CO ₂ eq.
Intensité carbone liée à la production et consommation d'énergie (g CO ₂ eq./kWh) (scopes 1 et 2)	331	212	135	- 66 % vs 2017 110 g CO ₂ eq./kWh
Intensité carbone liée aux achats et à la production d'énergie pour la revente (scopes 1 et 3.3 et 3.15)	346	250	225	- 56 % vs 2017 152 g CO ₂ eq./kWh
Autres émissions de GES, incluant le scope 3 des achats, des biens immobilisés et la chaîne amont des achats de combustibles et d'électricité (scopes 3.1, 3.2, 3.3) en Mt CO ₂ eq.	126	103	82	- 32,5 % vs 2017 85 Mt CO ₂ eq.
Émissions de méthane des infrastructures gaz (Mt CO ₂ eq.) (scope 1)	2,2	1,5	1,5	- 30 % vs 2017 1,5 Mt CO ₂ eq.
Décarbonation des clients : émissions évitées par des offres et services d'ENGIE (Mt CO ₂ eq.)	n.a	21	25	45
Décarbonation des top 250 fournisseurs préférentiels (hors énergie) : part des fournisseurs certifiés ou alignés SBT	n.a	15 %	24 %	100 % des top 250 fournisseurs
Décarbonation de nos pratiques de travail : émissions de GES (Mt CO ₂ eq.) (scopes 1, 2 et 3)	n.a	0,49	0,26	Net Zéro
Part des capacités renouvelables (@100% et hors pompage-turbinage) de la production d'électricité (scopes 1 et 3)	23 %	31 %	41 %	58 %

L'évolution des deux principaux indicateurs de décarbonation du Groupe (dont intensité carbone)



Les indicateurs opérationnels

Capacités installées de production d’électricité

Technologie	UNITÉ	2017	2020	2023
Thermique (fossile)	GW@100%	72	62	57
Thermique (bas carbone)	GW@100%	1	0	0
Nucléaire	GW@100%	6	6	4
Hydraulique	GW@100%	20	21	18
Solaire	GW@100%	2	3	7
Éolien	GW@100%	5	10	16

Production d’énergie (chaleur et électricité)

Technologie	UNITÉ	2017	2020	2023
Thermique (fossile)	TWh électrique éq.	211	142	133
Thermique (bas carbone)	TWh électrique éq.	5	3	3
Nucléaire	TWh électrique éq.	44	36	31
Hydraulique	TWh électrique éq.	47	45	51
Solaire	TWh électrique éq.	1	3	8
Éolien	TWh électrique éq.	7	16	28

Consommation d’énergie (chaleur et électricité)

Technologie	UNITÉ	2017	2020	2023
Électricité	GWh électrique	4	3	4,5
Chaleur	GWh thermique	0,1	0,1	0,1

Consommation et ventes de combustibles

Type de combustible	UNITÉ	2017	2020	2023
Gaz naturel	TWh PCs	744	638	542
Gaz naturel + CCS	TWh PCs	0	0	0
Charbon	TWh PCs	138	40	13
Biomasse	TWh PCs	22	18	11
Biométhane	TWh PCs	0	0	3
Hydrogène	TWh PCs	0	0	0
Autres	TWh PCs	18	14	14

Taxonomie européenne

Indicateur	UNITÉ	2017	2022	2023
Alignement taxonomie du CA	%	N/A	15 %	18 %
Alignement taxonomie des OPEX	%	N/A	39 %	35 %
Alignement taxonomie des CAPEX	%	N/A	58 %	66 %
Alignement taxonomie du plan de CAPEX de croissance à 3 ans	%	N/A	76 %	83 %

Bilan carbone d’ENGIE en 2017 et 2023 (- 39 % entre 2017 et 2023)

Émissions (t CO₂ éq.)

	2017	2020	2022	2023
Scope 1	80 489 233	38 606 036	29 943 790	24 496 514
Production d’énergie	76 377 307	36 394 644	27 918 015	22 243 521
Infrastructures gaz	2 625 857	1 913 998	1 712 245	1 962 875
Émissions de méthane des infrastructures gaz	2 069 736	N/A	1 263 608	1 453 447
Autres émissions des infrastructures gaz	556 121	N/A	448 637	509 428
Autres activités	1 486 068	297 394	313 530	290 118
Scope 2 - Location-based	916 698	613 714	850 154	654 073
Scope 2 - Market-based	N/A	N/A	N/A	847 043
Scope 3	179 335 290	149 782 745	144 543 263	133 337 361
1. Achats de biens et de services	14 868 671	8 976 422	5 465 933	5 936 639
2. Biens immobilisés	2 947 153	3 273 440	2 820 304	3 051 298
3. Activités liées à l’énergie et aux combustibles fossiles	51 485 306	38 471 413	42 168 536	41 451 946
Chaîne amont des achats de combustibles et d’électricité	25 757 416	19 343 594	15 847 895	12 918 744
Production d’électricité achetée pour la revente aux clients finaux	25 727 890	19 127 819	26 250 871	28 533 202
11. Usage des produits vendus (ventes de combustibles)	79 515 748	61 496 829	61 288 580	52 536 380
15. Investissements	30 136 474	31 150 692	32 709 929	30 259 065
Production d’énergie des entités non contrôlées	30 136 474	N/A	32 184 853	29 969 276
Autres investissements	0	N/A	522 076	289 789
TOTAL scopes 1, 2 ⁽¹⁾ et 3	260 741 220	189 002 495	175 337 207	158 487 948

(1) Location-based

- Afin de piloter le déploiement de sa stratégie Climat, ENGIE met en œuvre un *reporting* complet de ses activités.
- Le *reporting* des émissions de gaz à effet de serre est basé sur le *GHG Protocol Corporate Standard*, standard de comptabilité carbone de référence.
 - Le *reporting* environnement est aligné avec le *reporting* financier : @100% pour les entités consolidées et @share pour les entités mises en équivalence. À noter que seules des scopes 1 et 2 sont intégrés dans la catégorie 3.15 (pour les entités mises en équivalences). L’impact de la CSRD est considéré minime à ce stade.
 - Toutes les données sont en CO₂ équivalent, en prenant en compte tous les gaz à effet de serre qui sont ensuite convertis en équivalent CO₂ (via le pouvoir de réchauffement global - 6^e rapport d’évaluation du GIEC).
 - Les facteurs d’émissions de combustion sont basés sur le GIEC (*IPCC Guidelines for National GHG Inventories, Vol. 2 Energy*). À noter que les facteurs d’émissions de l’électricité sont construits directement sur la base des données du Réseau européen des gestionnaires de réseau de transport d’électricité (ENTSO-E) et de ENERDATA sur le reste du monde. Les bases de données sur les facteurs d’émissions résiduelles sont très pauvres ; il est urgent de développer des bases de données mondiales fiables et comparables sur la consommation de garanties d’origine ainsi qu’une vision commune des instances privées et publiques sur les évolutions de ce système.
 - Afin de pouvoir obtenir un volume de production d’énergie électrique équivalent (GW_{heeq}), le facteur pour convertir l’énergie thermique produite (GW_{hth}) en énergie électrique (GW_{he}) est fixé à 0,61 (sur la base du règlement délégué 2015/2402 de la Commission EU).
- Plus précisément par type d’activité, le *reporting* porte sur les éléments suivants (non exhaustif, voir le chapitre 3.5.3 du Document de Référence pour davantage de précisions) :
 - **Production d’énergie** : inclut les émissions directes liées à la combustion des fuels mais aussi les fuites de GES (e.g. SF6, un isolant utilisé dans toutes les installations électriques) ou les émissions liées à des processus chimiques (processus de désulfuration).
 - **Usage des produits vendus** : inclut les émissions directes liées à la vente de fuels (toutes énergies primaires) à des utilisateurs finaux. Les ventes de *trading* ne sont pas intégrées au bilan carbone du Groupe.
 - **Achat d’énergie pour la revente** : inclut les émissions directes et indirectes liées à la vente d’énergie (toutes énergies secondaires : électricité, chaleur et froid) à des utilisateurs finaux. Les ventes de *trading* ne sont pas intégrées au bilan carbone du Groupe.
 - **Infrastructures gaz (transport, distribution et stockage)** : inclut notamment les émissions de méthane dont les torchages ou événements volontaires et involontaires et la combustion de fuels pour les stations de compression.
 - **Infrastructures électriques (transport, distribution et stockage)** : inclut notamment les émissions liées aux pertes électriques des infrastructures et les fuites de GES (similaires aux installations de production d’énergie).

CAHIER NATURE

Selon le *World Economic Forum*, plus de 50 % du PIB mondial dépend des services rendus par la nature. Tous les acteurs économiques sont concernés.

Décembre 2022 a été une étape importante pour la biodiversité avec la signature de l'Accord Mondial de Kunming-Montréal. De nombreux acteurs économiques, dont ENGIE, se sont mobilisés autour de cette 15^e Conférence des Parties pour démontrer leur implication et souligner la nécessité d'agir dès maintenant afin de stopper la perte de biodiversité et inverser la courbe décroissante, tout en poursuivant les efforts pour le respect de l'Accord de Paris sur le Climat. Changement climatique et Nature sont deux éléments en étroite interaction pour lesquels chaque entreprise doit se mobiliser simultanément, en intégrant les enjeux sociétaux, pour que la transition énergétique puisse être un succès.

En parallèle des accords mondiaux, de nouveaux cadres internationaux (TNFD et SBTn) et européens (CSRD) viennent structurer l'intégration des enjeux Nature dans la stratégie des entreprises, l'analyse des impacts et dépendances, risques et opportunités, les indicateurs de suivi et les objectifs à établir. Cette approche intégrée des enjeux Nature repose sur les connaissances scientifiques, dont les limites planétaires.

En 2023, ENGIE a poursuivi son implication dans les travaux de développement des guides SBTn et a participé au forum de la TNFD. Afin d'identifier les étapes à franchir pour être aligné avec la directive européenne et les nouveaux cadres internationaux, le Groupe a réalisé des analyses des écarts de ses pratiques avec ces réglementations, puis travaillé sur la mise en œuvre de la méthode LEAP (Localiser, Évaluer, Analyser, Préparer).

L'année 2023 a également été marquée par la deuxième conférence des Nations Unies sur l'eau. Elle a constitué un moment de mobilisation fort lors duquel le Groupe a rejoint l'appel des *business leaders* visant à accélérer l'action dans le domaine de l'eau : *Open Call for Positive Water Impact* (wateractionnow.org). Ainsi ENGIE participe à l'identification d'actions collectives dans les 100 bassins-versants prioritaires lorsqu'il y développe ses activités.

Le cahier nature présente la gouvernance, la stratégie, les politiques, les plans d'actions, les métriques et les cibles mis en place par le Groupe sur les thèmes biodiversité, eau et océans, pollution de l'air et économie circulaire.

96

Gouvernance

97

Stratégie

100

Politiques

102

Plan d'actions 2023-2025

108

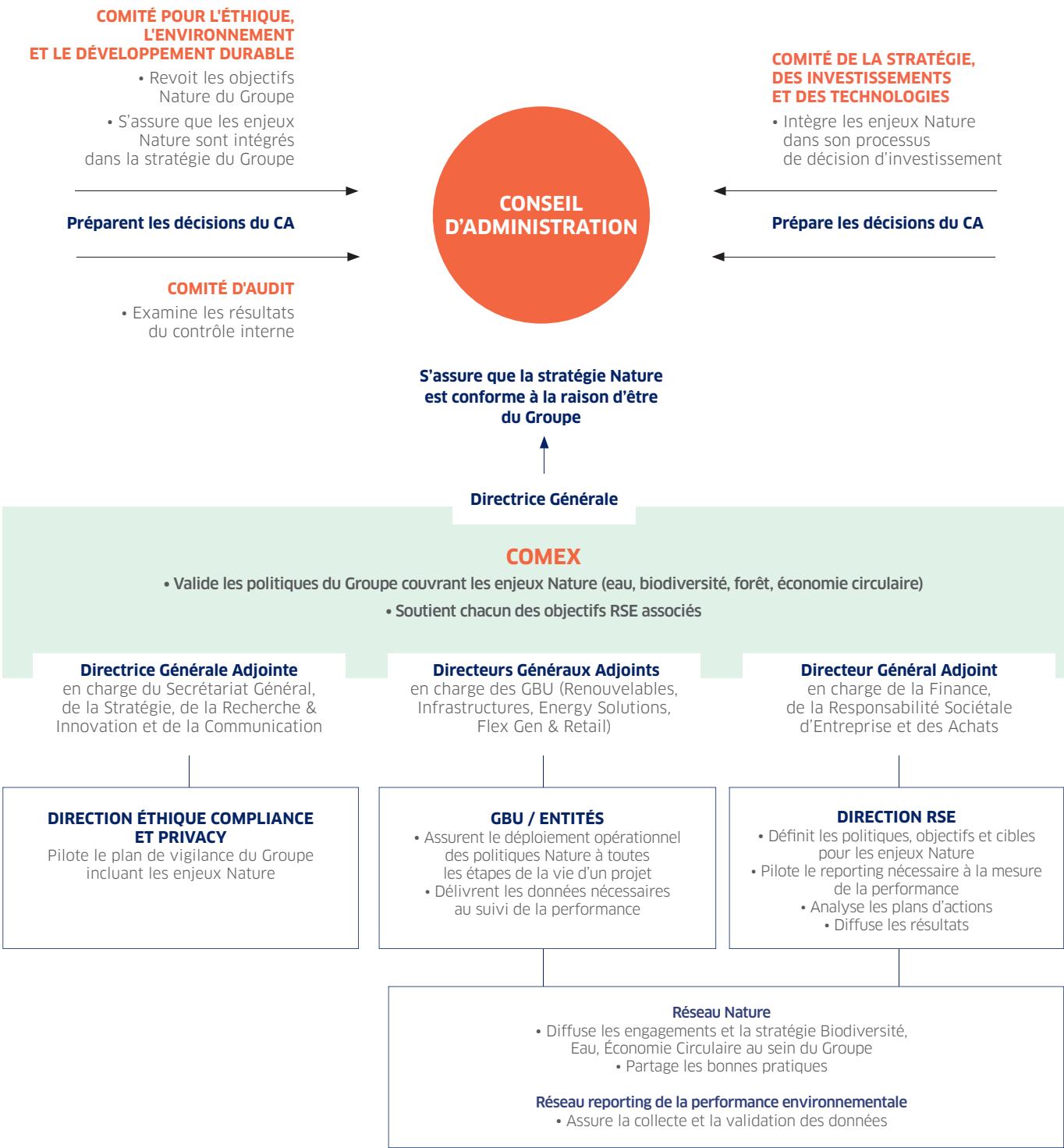
Métriques et cibles

Gouvernance

Une gouvernance nature mobilisant les instances dirigeantes

La stratégie Nature est déclinée du plus haut niveau de l'entreprise vers les entités opérationnelles au travers des politiques, des objectifs et du suivi des plans d'actions. Le suivi de la performance est réalisé au travers du reporting annuel, du contrôle interne et de la présentation des résultats au Comité Exécutif ainsi qu'aux Comités adéquats du Conseil d'Administration.

En 2023, les thématiques couvertes étaient : la biodiversité, l'eau, la pollution de l'air et les déchets. Pour les thématiques océans et usage des sols, le suivi est resté au niveau de la Direction RSE du Groupe du fait des réflexions en cours pour l'établissement d'indicateurs consolidés pertinents à l'échelle du Groupe.



Stratégie

Processus d'identification et d'évaluation des impacts et dépendances, des risques et des opportunités

Dès 2021, dans le cadre de son implication dans la phase pilote SBTn⁽¹⁾ et des travaux menés sur les Analyses de Cycle de Vie (ACV) dans le cadre du partenariat avec le Comité français de l'UICN, le Groupe a travaillé à une analyse par activités de ses impacts et dépendances. En 2023, le Groupe a approfondi cette analyse en utilisant la méthode LEAP⁽²⁾ recommandée par la CSRD⁽³⁾, avec l'appui d'ERM consulting. Afin de réaliser une première revue des impacts et dépendances, nous avons repris les résultats des travaux sectoriels du WBCSD - Energy pathway⁽⁴⁾, auxquels ENGIE a contribué.

IMPACTS LIÉS À LA NATURE

		ACTIVITÉS D'ENGIE										
		Centrales thermiques			Énergies renouvelables					Infrastructures gazières		Dessalement
PRESSIONS SUR LA NATURE		Centrales nucléaires	Centrales charbon	Autres centrales thermiques	Hydroélectricité	Éolien	Solaire	Géothermie	Biomasse	Stockage & Transport	Distribution et vente de gaz	Services d'eau (extrait directement d'ENCORE)
Changement d'usage des sols, de l'eau et des océans	Utilisation des écosystèmes terrestres	H	ND	ND	VH	VH	H	ND	VH	H	VH	H
	Utilisation des écosystèmes d'eau douce	H	H	H	VH	L	ND	ND	ND	H	ND	H
	Utilisation des écosystèmes marins	ND	ND	L	ND	M	ND	ND	ND	H	H	ND
Exploitation des ressources	Utilisation de l'eau	VH	VH	VH	VH	ND	M	VH	H	H	ND	H
	Utilisation d'autres ressources	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Changement climatique	Émissions de GES	L	VH	H	M	ND	ND	M	M	H	H	ND
Pollution	Polluants atmosphériques autres que GES	L	VH	M	ND	ND	ND	ND	H	H	ND	ND
	Polluants de l'eau	M	M	L	H	L	L	H	H	VH	ND	L
	Polluants des sols	L	M	M	H	L	L	H	ND	L	ND	L
	Déchets solides	H	M	L	ND	L	L	ND	H	ND	M	ND
Espèces envahissantes et autres	Perturbations	H	H	H	ND	M	ND	H	VH	VH	ND	ND
	Altérations biologiques/ Interférences	ND	ND	ND	H	ND	ND	ND	VH	VH	ND	ND

● Très élevé (Very High = VH) ● Élevé (High = H) ● Moyen (Medium = M) ● Faible (Low = L) ● Non disponible (ND)

(1) SBTn : Science Based Targets network - <https://sciencebasedtargets.org/how-it-works/the-first-science-based-targets-for-nature/>
(2) "Localiser-évaluer-Analyser-Préparer"
(3) Corporate Sustainability Reporting <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/2464/oj>
(4) <https://www.wbcsd.org/Imperatives/Nature-Action/Nature-Positive/Roadmaps-to-Nature-Positive/Resources/Roadmap-to-Nature-Positive-Foundations-for-the-energy-system>

Impacts par activité dans la chaîne de valeur

L'analyse des impacts est basée sur le travail en cours fondé sur l'utilisation de la méthode LEAP (Localiser, Evaluer, Analyser, Préparer) préconisée par la CSRD et la TNFD, ainsi que sur les analyses ACV (Analyses de Cycle de Vie) réalisées en interne Groupe (stockage de gaz souterrain, production d'électricité par panneaux solaires PV au sol, production de biométhane 1G et 2G, production d'électricité par centrale hydroélectrique, production d'hydrogène et réseaux de gaz et de chaleur), et l'analyse des impacts et dépendances dans le cadre du pilote SBTn en 2021 et 2022 avec les outils ENCORE et EXIOBASE. Ces outils sont des bases de données génériques permettant notamment d'estimer les enjeux dans la chaîne amont.

Pour chacun des enjeux, l'analyse couvre les impacts et dépendances directs et indirects (chaîne d'approvisionnement). Les enjeux couverts reprennent les enjeux de la CSRD et des référentiels internationaux (TNFD⁽¹⁾ et SBTn), à savoir la biodiversité, l'eau, les océans, les pollutions, l'usages des sols et des ressources ainsi que les espèces exotiques envahissantes. Les impacts sont présentés en risques bruts sans les mesures d'atténuation mise en place.

Centrales thermiques :

- Empreinte foncière des sites, rupture potentielle de continuité écologique et artificialisation des sols
- Pollution lumineuse à proximité des sites pouvant avoir un impact sur les écosystèmes
- Usage de l'eau, notamment pour le refroidissement, représentant un enjeu dans les zones sujettes au stress hydrique ou à des périodes de sécheresse régulières
- Rejets dans l'eau avec deux impacts principaux : modification de la température et risque de présence de résidus chlorés
- Extraction des matières premières (dépendances aux énergies fossiles et impacts sur les sols, l'eau et la biodiversité)
- Émissions de gaz à effet de serre (essentiellement CO₂, SF₆ et N₂O)
- Émissions de polluants atmosphériques (NO_x, SO₂, particules...)
- Production de déchets non dangereux et dangereux à tous les stades du cycle de vie
- Habitats potentiels d'espèces exotiques envahissantes non désirées dans les espaces verts autour des sites
- Potentielles émissions résiduelles radioactives

Dessalement :

- Empreinte foncière des sites, rupture potentielle de continuité écologique et artificialisation des sols
- Pollution lumineuse à proximité des sites pouvant avoir un impact sur les écosystèmes
- Prélèvement d'eau de mer pouvant présenter un impact au niveau de la prise d'eau
- Rejets dans l'océan d'une eau à forte teneur en sels présentant une perturbation potentielle des écosystèmes

Hydroélectricité :

- Rupture potentielle de continuité écologique
- Empreinte aquatique (poissons)
- Pollution lumineuse à proximité des sites pouvant avoir un impact sur les écosystèmes

Éolien onshore :

- Empreinte aérienne sur les oiseaux et les chauves-souris, rupture potentielle des corridors écologiques
- Empreinte au sol liée aux fondations
- Production de déchets en fin de vie

Éolien offshore :

- Empreinte aérienne sur les oiseaux
- Empreinte sur la faune et la flore marines en fonction du type d'éolienne (flottante ou fixe) et des câblages nécessaires à la transmission de l'électricité
- Production de déchets en fin de vie

Solaire (panneaux photovoltaïques au sol) :

- Empreinte au sol liée aux fondations
- Potentiel impact sur les oiseaux dû à l'effet miroir des panneaux solaires
- Utilisation de matériaux critiques dans la chaîne amont ayant un impact potentiel sur les sols, l'eau et la pollution des milieux
- Production de déchets en fin de vie

Géothermie :

- Impact sur les sols lors de la réalisation des puits
- Impact sur l'eau en fonction du process
- Pollution lumineuse à proximité des sites pouvant avoir un impact sur les écosystèmes

Biomasse :

- Impact potentiel sur la filière bois
- Émissions de gaz à effet de serre (essentiellement CO₂, N₂O) pour les chaufferies
- Émissions de polluants atmosphériques (NO_x, SO₂, particules...) pour les chaufferies
- Impacts indirects dans le cadre de la production de biogaz (utilisation de déchets agricoles ou forestiers)
- Pollution olfactive à proximité des biométhaniseurs
- Production de déchets non dangereux et dangereux
- Pollution lumineuse à proximité des sites pouvant avoir un impact sur les écosystèmes

Stockage de gaz :

- Empreinte foncière des sites, rupture potentielle de continuité écologique et artificialisation des sols
- Impact sur les sols lors de la réalisation des puits
- Pollution lumineuse à proximité des sites pouvant avoir un impact sur les écosystèmes
- Émissions de gaz à effet de serre (essentiellement CH₄)

Terminaux méthaniers⁽²⁾ :

- Empreinte foncière des sites, rupture potentielle de continuité écologique et artificialisation des sols
- Pollution lumineuse à proximité des sites pouvant avoir un impact sur les écosystèmes
- Usage de l'eau, notamment pour le refroidissement, représentant un enjeu dans les zones sujettes au stress hydrique ou à des périodes de sécheresse régulières
- Rejets dans l'eau avec deux impacts principaux : modification de la température et présence de résidus chlorés
- Émissions de gaz à effet de serre (essentiellement CH₄)
- Habitats potentiels d'espèces exotiques envahissantes non désirées dans les espaces verts autour des sites

Stockage d'électricité en batteries :

- Empreinte foncière des sites, rupture potentielle de continuité écologique et artificialisation des sols
- Pollution lumineuse à proximité des sites pouvant avoir un impact sur les écosystèmes
- Utilisation de matériaux critiques dans la chaîne amont ayant un impact potentiel sur les sols, l'eau et la pollution des milieux

Transport de gaz :

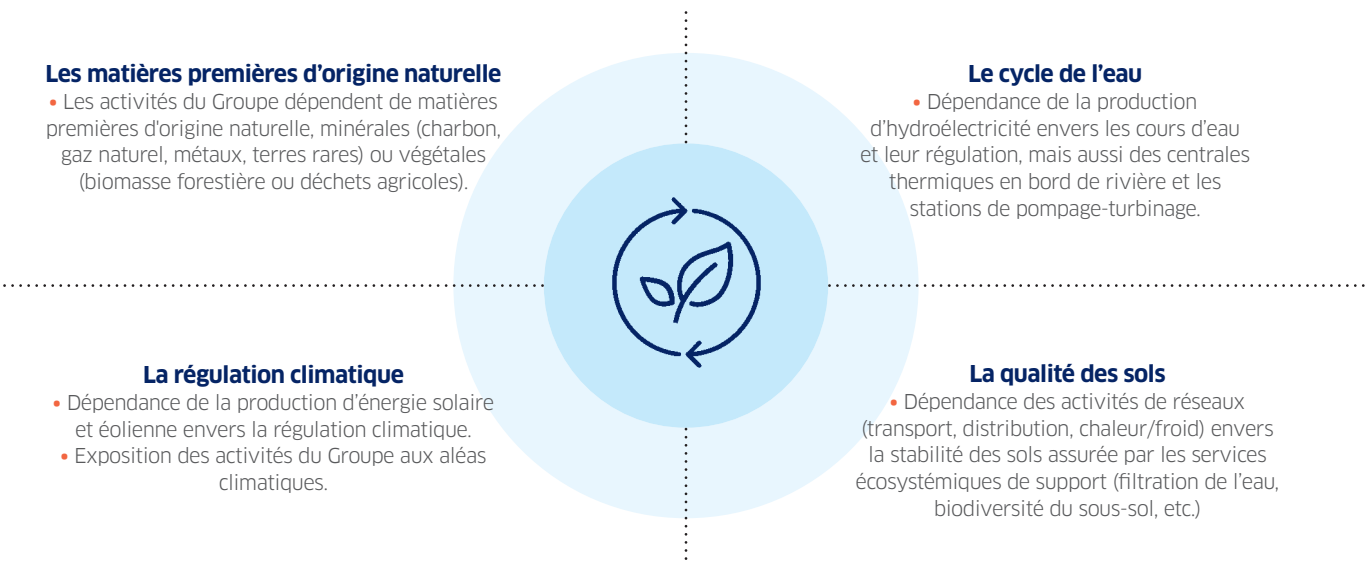
- Dissémination potentielle d'espèces exotiques envahissantes du fait des travaux d'excavation pour la pose de conduites
- Émissions de gaz à effet de serre (essentiellement fuites de CH₄)
- Émissions de polluants atmosphériques (principalement NO_x) pour les gros postes de compression

Distribution et vente de gaz :

- Dissémination potentielle d'espèces exotiques envahissantes par les travaux d'excavation pour la pose de conduites
- Émissions de gaz à effet de serre (essentiellement fuites de CH₄)

Dépendances à la nature dans la chaîne de valeur

Comme toute activité industrielle et humaine, les activités du Groupe sont dépendantes de plusieurs services écosystémiques.



Opportunités

Certaines opportunités ont déjà été testées au sein du Groupe telles que :

- L'optimisation de l'usage de l'eau douce au sein d'un bassin versant par le partage de l'eau industrielle ou sa réutilisation
- L'agrivoltaïsme, qui consiste à maintenir une activité agricole ou d'élevage sous les panneaux solaires
- Le partage de stocks de pièces détachées entre les sites
- La conception de pales d'éoliennes recyclables
- L'accompagnement d'un territoire pour la préservation de la ressource en eau douce ou des ressources agricoles

En 2023-2024, l'analyse plus approfondie des impacts, dépendances, risques et opportunités en utilisant la méthode LEAP, comme préconisée par la CSRD et la TNFD, permettra d'aller encore plus en détail dans l'identification et la compréhension des impacts et dépendances, notamment dans la chaîne d'approvisionnement, et d'identifier sur base de données scientifiques les risques et opportunités.

UN PROJET D'AGRICULTURE RÉGÉNÉRATIVE AU BRÉSIL

Le projet Regenera+ est une initiative d'ENGIE Brasil Energia et du Sebrae RS pour promouvoir l'agriculture régénérative dans la région de la centrale hydroélectrique de Passo Fundo. Le projet vise à renforcer la résilience, l'efficacité et la durabilité des propriétés rurales, tout en réduisant les coûts de production et les émissions de carbone. Le projet a impliqué 17 producteurs ruraux, plus de 10 professionnels de l'agronomie, de la biologie, de l'écologie et des sciences humaines. Des actions de formation et de suivi des meilleures pratiques agricoles et des plans d'actions ont été élaborés pour répondre à 20 exigences socio-environnementales. Au cours de la première année d'intervention, Regenera+ a permis une réduction réelle de 32,06 % des coûts

de production des céréales, couvrant une surface agricole de 533,64 hectares. Les propriétés ont présenté un bilan des émissions et des absorptions de carbone de - 1 004,53 tonnes de CO₂e, démontrant que dans l'ensemble, les propriétés absorbent plus de carbone qu'elles n'en émettent dans l'atmosphère. En ce qui concerne l'application des intrants biologiques, 16 400 litres de sirops produits dans les propriétés ont été appliqués. Dès la deuxième année d'intervention, le suivi des indicateurs socio-environnementaux a révélé que 50 % des critères évalués ont vu leur score augmenter. En outre, 30 % des propriétés ont investi dans l'acquisition d'équipements destinés à améliorer l'adoption de cultures régénératives.



(1) Taskforce on Nature-related Financial Disclosures - <https://tnfd.global/>

(2) Intégrés à la rubrique Stockage et Transport dans le tableau "impacts & dépendances" de la page 97

Politiques

La politique environnementale d'ENGIE incarne la raison d'être du Groupe pour la dimension Nature.

- Le Groupe vise une performance environnementale qui le place parmi les entreprises les plus mobilisées dans son secteur d'activité. À cette fin, il s'est doté d'objectifs 2030 ambitieux et encourage les actions proactives afin de :
- Diminuer les impacts négatifs de ses activités sur l'environnement en appliquant systématiquement la séquence "Éviter-Réduire-Compenser" et en respectant au maximum les deux premières étapes de celle-ci, et augmenter chaque fois que possible leurs impacts positifs.
 - Tirer profit des opportunités liées à la préservation de l'environnement dans ses offres de services et dans ses relations avec ses parties prenantes et en faire un facteur de croissance.

Politique biodiversité

- Le Groupe analyse ses impacts et dépendances selon les 5 pressions majeures qui pèsent sur la biodiversité afin d'identifier les actions permettant de contribuer à réduire ses impacts et à maîtriser ses dépendances, en respectant les engagements communs des dispositifs act4nature international et entreprises engagées pour la nature et dans le cadre de partenariats avec les acteurs de la biodiversité.
- Afin de réduire l'empreinte au sol, de contribuer à la restauration des corridors écologiques et de réduire la présence des espèces exotiques envahissantes, le Groupe :
- Met en place une gestion écologique des sites partout où cela est possible. Cela se traduit a minima par la non-utilisation de produit phytosanitaire chimique et par une gestion différenciée des espaces verts.
 - Identifie les aires protégées à proximité des sites et définit des actions en concertation avec les parties prenantes pour réduire au maximum les impacts, voire les transformer en impacts positifs.
 - S'engage à appliquer la séquence "Éviter-Réduire-Compenser" partout dans le monde et à mettre en œuvre, lorsque cela est possible, des solutions fondées sur la nature, conformes au standard défini par l'UICN.
 - Contribue au développement de la connaissance sur la biodiversité au niveau des territoires.
 - Poursuit la sensibilisation et la formation des collaborateurs.

Politique forêt

- Afin de contribuer à la lutte contre la déforestation, ENGIE ambitionne de :
- Éviter et réduire son impact sur les forêts pour ses propres activités et dans sa chaîne de valeur en priorité, et compenser en dernier recours.
 - Prévenir tout impact négatif sur les espèces ou les habitats.
 - Utiliser et commercialiser une biomasse durable.
 - Favoriser les circuits locaux pour son approvisionnement afin de faciliter l'intégration des petits propriétaires forestiers dans la chaîne d'approvisionnement.
 - Ne pas s'approvisionner en biomasse dans les zones sensibles et ne pas utiliser de bois de haute qualité comme le bois de scierie.
 - Respecter les droits et les moyens de subsistance des communautés locales en accord avec les Déclarations des Nations Unies.

Pour en savoir plus : consulter la politique environnementale du Groupe : https://www.engie.com/sites/default/files/assets/documents/2023-06/Engie_Politique%20environnementale.pdf

- Sensibiliser les parties prenantes y compris les sous-traitants et les fournisseurs.
- Contribuer directement ou par l'intermédiaire de ses fournisseurs à des initiatives en faveur de l'environnement ou du reboisement.
- S'engager à faire en sorte que ses activités et ses biens ne déclenchent ni n'alimentent de feux de forêt.
- Rendre compte publiquement de ses actions et de ses travaux relatifs aux forêts.

Politique eau

- Face au risque de pénurie d'eau dans plusieurs pays, en matière de quantité ou de qualité, et risques de conflits d'usage, ENGIE cherche à améliorer continuellement son engagement dans la gestion de l'eau partout dans le monde. ENGIE s'engage à :
- Identifier les sites industriels soumis à un stress hydrique et élaborer des plans d'actions pour l'ensemble des sites situés en zone de stress hydrique élevé et très élevé.
 - Analyser les risques et opportunités liés à l'eau dans les projets et met en place les actions adaptées.
 - Contribuer à l'amélioration de la gestion de l'eau et de la gouvernance dans les territoires et travailler à la mise en œuvre d'actions en concertation avec les parties prenantes à l'échelle des bassins versants.
 - Mettre en œuvre toutes les technologies disponibles pour réduire son impact sur les rejets.
 - Identifier les fournisseurs présentant un enjeu pour l'eau, à partir notamment des travaux réalisés sur l'empreinte eau, et les inciter à développer des plans d'actions.
 - Intégrer la gestion durable de l'eau dans les services proposés aux clients.
 - Engager une démarche pour l'accès à l'eau, l'assainissement et l'hygiène sur le lieu de travail.

Politique économie circulaire

- Acteur majeur de la transition écologique, ENGIE met en œuvre les principes de l'économie circulaire et s'attache ainsi à :
- Augmenter le taux de recyclage des déchets générés par les activités industrielles.
 - Réduire le recours aux combustibles fossiles.
 - Développer les gaz verts tels que le biométhane et l'hydrogène.
 - Récupérer de manière optimale la chaleur fatale sur les réseaux.
 - Identifier des filières de recyclage et réduire ainsi l'impact sur les ressources, notamment pour les énergies renouvelables solaires et éoliennes.
 - Utiliser les ressources de manière durable via des filières certifiées ou labellisées (ex biomasse).
 - Inciter à l'éco-conception dans les produits utilisés et les services.
 - Lutter contre la déforestation dans la chaîne d'approvisionnement et n'utiliser que de la biomasse issue d'une gestion durable des forêts (cf. politique forêt).
 - Favoriser la réutilisation de pièces détachées et de circulation du stock au sien du Groupe via une plate-forme dédiée (BeeWe).

Politique parties prenantes

- Afin de structurer l'engagement avec ses parties prenantes, le Groupe a mis en place une démarche intégrée de gestion des enjeux environnementaux et sociétaux pour un site, une activité, ou un projet, cadrée par un dialogue adapté avec les parties prenantes.
- La démarche permet ainsi de :
- Développer et sécuriser les activités du Groupe en les adaptant au mieux aux demandes et attentes des parties prenantes et des territoires.
 - Minimiser toute perte de valeur générée par une éventuelle mauvaise relation en gagnant le soutien aux activités du Groupe par les différents acteurs de son écosystème.
 - Construire des ponts avec les territoires et favoriser les relations avec la société civile organisée.
- Elle vise à garantir une meilleure connaissance des demandes et attentes des parties prenantes ainsi qu'une meilleure compréhension et appropriation des activités du Groupe par ses parties prenantes.

Pour en savoir plus : consulter la politique d'engagement avec les parties prenantes du Groupe : https://www.engie.com/sites/default/files/assets/documents/2023-04/Engie_Politique%20Parties%20prenantes_FR_VF.pdf

Interaction avec les parties prenantes

ENGIE travaille avec de nombreuses parties prenantes à la maille du Groupe et des sites. Les principaux échanges réalisés avec les parties prenantes externes à l'échelle du Groupe sont décrits ci-dessous. Au niveau des sites opérationnels, les équipes sont en contact avec les associations environnementales locales. De plus, les sites ont recours à l'expertise externe de consultants spécialisés dans les études d'impacts et le suivi d'indicateurs de restauration/conservation de la Nature.

TRANSVERSE



Salariés

- Les réseaux du Groupe sont ouverts à tous les collaborateurs : correspondants environnement, experts environnement, opérationnels et tous les collaborateurs intéressés par le sujet
- Le réseau Biodiversité se réunit a minima 4 fois par an, avec des interventions externes régulières dont celles du Comité français de l'UICN
 - Le réseau Eau se réunit a minima 2 fois par an, avec des interventions externes régulières
 - Le réseau Nature : fusion des 2 réseaux + économie circulaire – 1^{re} réunion fin 2023



- Participation à la Commission Biodiversité, Santé Environnementale, Océan
- Membre du comité de pilotage act4nature international



- Échange avec les entreprises et les acteurs de la société civile engagés pour la Nature
- Participation aux GT Biodiversité, économie circulaire, reporting RSE



- Participation aux travaux du GT Nature du programme Energy Pathway
- Échange avec les entreprises internationales du secteur de l'énergie engagées pour la Nature

EAU



- Membre fondateur depuis 2007
- Contribution aux travaux et signature de l'appel à l'action de 2023 dont la mobilisation des acteurs économiques dans la préservation des 100 bassins versants prioritaires



Water governance initiative OCDE

- Participation aux forums de l'initiative depuis 2011
- Relais des principes de gouvernance

POLLUTION



- Membre fondateur et membre du Conseil d'Administration
- Participation aux réunions du Forum pollution transfrontalière

ÉCONOMIE CIRCULAIRE



- ENGIE Solutions France est membre du Club Circul'R
- Le Lab Crigen a rejoint "la Fabrique" sur la mesure de la circularité pour proposer un cadre d'indicateurs et la mesure des bénéfices de l'économie circulaire sur les domaines écologique, économique et sociologique.
- La Direction RSE d'ENGIE a participé à un atelier sur la communication autour de la circularité.

BIODIVERSITÉ



- Adhésion à l'appel à l'action « Nature is business everywhere » et à la campagne Make it mandatory de fin 2022



- Membre projet Align
- Participation aux sommets européens annuels



- Partenaire depuis 2009
- Réunions d'échange 2 fois par an avec les correspondants
- Chaque année réalisation d'une session de 3 heures de sensibilisation des collaborateurs au respect du "Éviter" et du "Réduire" de la séquence ERC



- Entreprises Engagées pour la Nature
- Participation aux webinaires et réunions du club des engagés



Empreinte biodiversité du système électrique français

- Participation d'ENGIE, avec les différents acteurs du secteur énergétique français, aux travaux de mesure de l'empreinte Biodiversité du système électrique français



SBTN - Corporate Engagement Program

- Réalisation d'un pilote sur l'étape 1 du cadre SBTN
- Participation aux réunions d'échanges et partage des commentaires



- Participation aux réunions du Forum



- Partenaire depuis 2008
- Rencontre du Directeur du Comité français de l'UICN avec la Directrice RSE du Groupe
- ENGIE assure la Présidence du GT Biodiversité et Entreprises de 2023 à 2025
- Utilisation du standard UICN pour identifier et qualifier les Solutions fondées sur la Nature dans les activités du Groupe



- Partenaire depuis 2022
- Discussion autour de la phase 1 du cadre SBTN
- Sensibilisation des collaborateurs du Groupe via des webinaires
- Échange avec les industriels internationaux du secteur de l'énergie

Plan d’actions 2023-2025

La feuille de route Nature 2023-2025 est fortement imprégnée des nouveaux référentiels européens et internationaux : la directive CSRD et ses normes ESRS, le cadre mondial pour la Biodiversité, la TNFD et les guidances SBTn.

L'engagement du Groupe et l'état d'avancement des objectifs relatifs à la Nature sont revus annuellement au travers :

- Du reporting environnemental.
- Des plans d'actions environnementaux, incluant les plans d'actions biodiversité et eau.
- Du suivi de la mise en œuvre des engagements act4nature international et Entreprises Engagées pour la Nature.
- Du suivi des actions en lien avec le *Water call to action* et les *Sustainable Ocean Principles*, initiatives dans lesquelles le Groupe est engagé.

En 2023, le Comité Exécutif a validé :

- L'avancement des objectifs, engagements et plans d'actions.
- Les nouveaux engagements act4nature international.

Au-delà des enjeux Nature, le Groupe veille également à la mise en œuvre d'une approche intégrée entre les enjeux Climat, Nature et sociaux, convaincu que la transition énergétique ne sera un succès que si ces 3 piliers sont abordés dans leur ensemble, en parfaite symbiose.

Déployer des plans d'actions environnementaux

Les équipes environnementales sur site et les chefs de projets ont en charge le reporting environnemental et la mise en œuvre des plans d'actions environnementaux qui englobent les plans d'actions des sites prioritaires pour la biodiversité et ceux pour les sites situés en zone de stress hydrique. Chaque année, l'analyse de risques est réalisée sur 8 critères ((GES - gaz à effet de serre, NO2 - dioxyde d'azote, SO2 - dioxyde de soufre, PM - particules, Eau, Biodiversité, Sols, Déchets) et les plans d'actions sont actualisés par les équipes opérationnelles et analysés par les *Chief Sustainability Officers* des pays, et des GBU, puis la Direction RSE. Ils sont également audités par les Commissaires aux Comptes par échantillonnage.

Identifier et engager les sites en zone de stress hydrique

Chaque année l'enjeu stress hydrique est analysé en utilisant l'indicateur *Water stress* de l'outil Aqueduct développé par le *World Resources Institute*.

Tous les sites situés en zone de stress hydrique élevé ou extrêmement élevé et consommant de l'eau douce doivent établir un plan d'actions en concertation avec les parties prenantes.

Identifier et engager les sites prioritaires pour la biodiversité

Un site est prioritaire lorsqu'il se situe à moins de 15 km d'aires protégées UICN (I à VI), des sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO (naturels et mixtes), des aires Natura 2000, des zones Ramsar, des zones clés pour la biodiversité et des réserves de biosphère (MAB). Les sites prioritaires sont identifiés grâce aux données issues de l'outil IBAT, géré par l'UNEP WCMC⁽¹⁾.

Tous les sites identifiés comme prioritaires pour la biodiversité mettent en place des plans d'actions établis en concertation avec les parties prenantes. Ces plans d'actions sont comptabilisés au travers du suivi des plans environnementaux

Mettre en place une gestion écologique des sites

Le Groupe promeut la gestion écologique des sites pour l'ensemble de ses activités industrielles. Une échelle de maturité est proposée aux sites avec un minima obligatoire : la suppression de l'usage de produits phytosanitaires chimiques et un entretien des espaces verts en accord avec l'écosystème local. Un guide de gestion écologique est à la disposition des sites pour les accompagner dans la démarche.

Certains sites comme les stockages de gaz ont démontré la faisabilité de cette gestion écologique, même en zone à haut risque d'explosion. Nous rencontrons toutefois quelques difficultés dans certaines zones du monde, comme les zones tropicales, où les espèces se développent beaucoup plus vite. Un accompagnement spécifique sera apporté à ces entités lors des prochaines années.

DES PLANS DE GESTION ÉCOLOGIQUE POUR LES SITES DE STORENGY

Pour entretenir son domaine foncier industriel, Storengy, l'opérateur de stockage de gaz du Groupe, a créé le concept d'*Eco Facility Management* ECO-FM qu'il a décliné en 2018 sur l'ensemble de ses 15 sites industriels français. La gouvernance d'ECO-FM intègre les parties prenantes locales qui accompagnent Storengy pour élaborer les Plans de Gestion Écologiques de chaque site (PGE) qui alimenteront la mise en œuvre d'ECO-FM. L'élaboration et le suivi sont confiés à des associations locales.

Aujourd'hui, 8 sites de Storengy sont dotés d'un PGE. L'élaboration du PGE d'un site est un travail important qui demande en général 2 ans d'étude pour déterminer les enjeux écologiques et les traduire en une dizaine de fiches actions à mettre en œuvre à un horizon de 5 ans. Ces PGE ont également pour ambition de s'inscrire dans les politiques territoriales en cours et constituent un outil de dialogue clé avec les parties prenantes locales de Storengy.

Le Centre Permanent d'Initiative pour l'Environnement des Boucles de la Marne a élaboré la PGE du site de stockage de Germigny-sous-Coulombs. Il a été missionné en 2022 par Storengy pour animer la communauté des gestionnaires des PGE des sites de Storengy. Cette communauté se réunit de 2 à 3 fois par an pour échanger autour de thématiques communes dont : "Comment embarquer les collaborateurs dans les actions biodiversité ?" (2022), "Biodiversité et ancrage territorial" (2023), "Pollution lumineuse et biodiversité" (échange programmé début 2024).



Haies autour de plateformes de puits contribuant à renforcer la trame verte locale (PGE de Germigny-sous-Coulombs)

© Storengy

Intégrer la biodiversité dans les analyses de cycle de vie des activités du Groupe

Depuis 2021, le Groupe travaille à l'intégration de critères biodiversité dans les analyses de cycle de vie pour réaliser une analyse approfondie des impacts et dépendances au regard de la biodiversité pour les activités du Groupe tout au long de la chaîne de valeur, afin d'identifier les enjeux et les solutions adéquates pour y répondre. Les résultats permettent de mieux comprendre les impacts directs mais surtout les impacts dans la chaîne amont.

Financer des travaux de recherche

Le Groupe participe à l'amélioration et le partage des connaissances en matière de préservation de la biodiversité en finançant des travaux de recherche (doctorats, stages et partenariats académiques) et en partageant publiquement ses données, comme par exemple sur la plateforme du GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*).

Sensibiliser les collaborateurs à la biodiversité

Le Groupe promeut en interne des formations sur la Biodiversité intégrées dans son programme de formation de la *Sustainability Academy*. Depuis 2021, un module de *e-learning*, élaboré avec le Comité français de l'UICN, permet aux collaborateurs d'acquérir les notions de base sur la biodiversité et de comprendre les engagements du Groupe. Storengy, a rendu cette formation obligatoire et l'a intégrée dans les critères d'intéressement des salariés. Le Groupe déploie également la Fresque de la biodiversité en 3 langues (anglais, français, espagnol), via des sessions en présentiel ou en visioconférence, dans toutes les entités pour sensibiliser les collaborateurs. Chaque collaborateur intéressé peut devenir formateur. Le Groupe déploie la Fresque de la Biodiversité dans toutes ses entités depuis 2022.

Depuis plusieurs années, le Groupe dispose d'un réseau interne Biodiversité, ouvert à tous les collaborateurs, regroupant des correspondants environnement, des experts environnement, des opérationnels ou encore des développeurs de projets.

En 4 ans, ce réseau est passé de 20 à 230 membres.

1 522
collaborateurs formés
via *e-learning*

543
collaborateurs ayant
réalisé une fresque



CONTRIBUER AU DÉVELOPPEMENT DES CONNAISSANCES

- Le Groupe participe à l'encadrement de 4 doctorats :**
- **Thèse N° 1 (thèse interrompue) : “Le développement d'une méthodologie spatiale intégrée de sélection des sites pour maximiser l'évitement des impacts sur la biodiversité”** du 01/08/2020 au 31/12/2023 encadrée par le MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle). L'objectif de la thèse est de développer une méthode de caractérisation des friches urbaines, qui permette de définir en amont leur potentielle valeur écologique, afin de faire de l'évitement (au sens de la séquence ERC) là où les friches avaient une forte valeur écologique.
 - **Thèse N° 2 : “Towards ecologically sustainable renewable energy production: Using detailed information on bird flight and ranging behavior to mitigate the impact of wind farm development on bird populations”** du 12/11/2020 au 31/12/2023 co-encadrée par l'université d'Aix-Marseille et l'université de Groningen. L'objectif de la thèse est de modéliser les comportements de vol de plusieurs espèces de rapaces, notamment la hauteur de vol et le temps passé en vol, et d'en tirer un indice de risque de collision avec les éoliennes terrestres.
 - **Thèse N° 3 : “Analyse scientifique et juridique de la compensation, dans le processus ERC, appliquée à un site industriel”** du 01/09/2022 au 31/08/2025 (thèse en cours) co-encadrée par l'université de Corse et l'université Panthéon-Assas. L'objectif de la thèse est de suivre l'évolution des populations de fleurs, les populations d'insectes pollinisateurs et les interactions entre les deux, en corrélation avec les mesures compensatoires des sites.
 - **Thèse N° 4 : “Caractérisation et amélioration des trajectoires écologiques dans les parcs photovoltaïques”** depuis septembre 2022 chez ENGIE Green, encadré par l'université de Tours. L'objectif est d'améliorer les connaissances concernant les effets des parcs photovoltaïques sur la végétation, en considérant plusieurs échelles d'analyse et plusieurs sites en France et réaliser une expérience de renforcement/restauration de populations de plantes et de pollinisateurs associés.
- Ainsi que 3 partenariats académiques :**
- ENGIE est le partenaire financier et fournit les sites pilotes pour le projet Lépinoc (<https://noe.org/programme-lepinoc>). Le projet de sciences participatives, initié par l'ONG environnementale Noé, consiste en la surveillance des papillons de nuit en région Île-de-France.
 - La Fondation ENGIE a signé un partenariat avec l'OFB (Office français de la Biodiversité) pour soutenir deux programmes en faveur de la biodiversité dans les territoires : l'Atlas de la biodiversité communale (les ABC de la biodiversité) et un réseau pour la préservation de l'herbier de posidonies : Mediterranean Posidonia Network.
 - La Fondation finance le suivi des oiseaux migrateurs avec l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

(1) <https://www.unep-wcmc.org/en>

Protéger les zones humides

Depuis 2023, ENGIE s'engage, en collaboration avec les parties prenantes concernées, à contribuer chaque année à la préservation d'au moins une zone humide, référencées Ramsar, dans chaque zone géographique où le Groupe opère (Amérique du Nord, Amérique du Sud, Asie/Pacifique, Europe et France). Cette contribution peut être financière ou technique selon les besoins locaux.

+ EXEMPLE

Préserver l'habitat des grues cendrées

Chez ENGIE North America, la préservation de la santé et de la sécurité de l'environnement dans lequel le Groupe opère est cruciale. Le Groupe suit les directives volontaires du *U.S. Fish and Wildlife Service Land-Based Wind Energy Guidelines* pour évaluer et traiter les impacts biologiques des projets éoliens. Ceux-ci mettent en œuvre une stratégie de conservation des oiseaux et des chauves-souris, et tous les employés du site sont formés à cette stratégie. Le site du projet éolien Triple H, dans le Dakota du Sud, a mené des études biologiques avant la construction, qui ont permis d'identifier un habitat humide potentiel pour les grues cendrées en migration. En avril 2022, le site éolien a été informé par la *Public Utility Commission* qu'un groupe de grues du Canada en migration et un couple de grues blanches avaient été repérés dans cette zone humide. Les exploitants du site ont réagi en arrêtant les turbines dans la zone et en engageant un biologiste pour surveiller ces espèces menacées jusqu'à ce qu'elles poursuivent leur migration. Grâce à la mise en œuvre par Triple H Wind de la stratégie de conservation des oiseaux et des chauves-souris et à l'accord de permis conclu avec la *Public Utility Commission*, ces espèces ont été protégées.



Déployer des solutions fondées sur la Nature

La Direction RSE travaille avec les opérationnels pour identifier des Solutions fondées sur la Nature parmi les bonnes pratiques de gestion/restauration/conservation de la Biodiversité mises en place par les sites industriels avec les parties prenantes externes.

Au regard des enjeux d'adaptation au changement climatique territoires et des besoins de compensation des émissions de gaz à effet de serre, le Groupe identifie en priorité des solutions répondant à ces défis. Le schéma ci-dessous rappelle les typologies de solutions envisageables.

Depuis 2022, une dizaine de bonnes pratiques ont été identifiées dans le Groupe. Elles sont en cours d'analyse au travers de la grille des 8 critères du standard, en collaboration avec le Comité français de l'UICN.



Source : ©UICN

Défis sociétaux

- | | |
|--|--|
|  Changement climatique |  Réduction des risques naturels |
|  Sécurité alimentaire |  Santé humaine |
|  Approvisionnement en eau |  Développement socio-économique |

<https://www.iucn.org/fr/notre-travail/solutions-fondees-sur-la-nature>

+ EXEMPLE

La mangrove est un écosystème forestier amphibie composé en grande majorité de palétuviers et se retrouvent principalement dans les zones intertidales des régions tropicales ou subtropicales. Sa préservation est importante :

- Les forêts de mangrove peuvent séquestrer et stocker 3 à 5 fois plus de carbone par hectare que les autres écosystèmes végétalisés.
- Les mangroves côtières contribuent à atténuer la force des vagues incidentes, protègent ainsi les côtes de l'érosion et des phénomènes météorologiques extrêmes, et contribuent à la qualité de l'eau en filtrant les nutriments et les sédiments.
- Le palétuvier est une source de bois de chauffage et de charbon de bois avec un pouvoir calorifique élevé.
- Les mangroves sont des habitats propices aux espèces marines pour se nourrir et se reproduire.

Restaurer les mangroves à Abu Dhabi

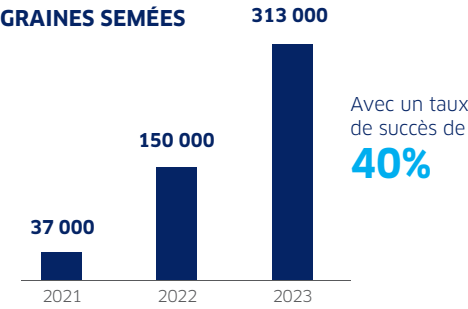
Depuis 2020, ENGIE s'est associé à l'Agence de l'Environnement d'Abu Dhabi (EAD) dans le cadre d'une initiative de collaboration visant à restaurer et à préserver la mangrove près de son site de production d'énergie de Mirfa à Abu Dhabi. Grâce à la technologie de pointe des drones développée en partenariat avec une start-up locale Distant Imagery, le projet de restauration a permis de planter avec succès plus de 500 000 jeunes arbres sur une superficie de 30 hectares.

L'utilisation de la technique innovante d'utilisation de drones pour la plantation de jeunes arbres de mangrove a non seulement permis de protéger l'intégrité des mangroves existantes, mais aussi de faciliter les efforts de restauration en cours dans les zones moins densément peuplées.

ENGIE a entamé cette collaboration avec l'EAD et Distant Imagery dès 2020 en soutenant activement les progrès de la plantation au cours des années suivantes :

- **2020** : phase pilote de plantation de 2 000 graines, atteignant un taux de réussite de 20 à 25 %.
- **2021** : plantation de 35 000 graines, avec un taux de réussite allant de 30 à 35 %.
- **2022** : plantation de 150 000 palétuviers, avec un taux de réussite de 40 %.
- **2023** : réalisation de la plantation de 300 000 palétuviers, avec un taux de réussite de 40 à 45 %.

Ce projet pionnier a été validé par le Comité Français de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) comme Solution Fondée sur la Nature, contribuant activement à la santé et au bien-être des écosystèmes marins. En outre, la restauration de l'écosystème de la mangrove s'inscrit dans la vision et la stratégie Net Zéro du pays, visant à contribuer aux objectifs de séquestration naturelle du carbone et à ses engagements nationaux en matière de biodiversité, à savoir la plantation de 100 millions de mangroves d'ici à 2030.



Contribuer à la reforestation côtière au Bangladesh



FRIENDSHIP

La Fondation ENGIE accompagne l'association Friendship dans la reforestation de 14 hectares de mangroves pour la résilience des écosystèmes et des communautés au Bangladesh.

Le projet a une triple finalité en agissant à trois niveaux :

- 1 Sur l'environnement : la plantation de 3 000 arbres d'au moins 5 variétés différentes par hectare le long des rivières exposées à la marée améliore significativement la biodiversité et la productivité de ces biotopes à la fois terrestres et aquatiques (crabes, crevettes, poissons, fruits, miel, etc.).
- 2 Sur les conditions socio-économiques des communautés locales : l'inclusion des riverains les plus pauvres via un programme de sensibilisation et de renforcement des capacités permet de développer leurs moyens de subsistance et ainsi d'améliorer leurs conditions de vie. La connaissance de l'importance des mangroves garantit que les arbres plantés arriveront à maturité sans être dégradés par le bétail ou des personnes acculées par la pauvreté. L'implication continue des autorités locales et leur coopération avec Friendship et les populations assurent la pérennité des zones reboisées sur le long terme.
- 3 Sur la résilience : le renforcement des activités génératrices de revenus d'une part et la restauration des forêts de mangroves qui vont limiter l'érosion des digues et donc empêcher la destruction des maisons et la salinisation des sols agricoles d'autre part ont un effet conjoint et immédiat : l'amélioration des capacités d'adaptation et de la résilience des communautés les plus vulnérables face aux catastrophes climatiques.

Gérer la ressource en eau et contribuer à la préservation des bassins prioritaires

Depuis 2007, ENGIE intègre les enjeux de préservation de la ressource en eau dans ses processus. Chaque année, une évaluation de l'exposition au stress hydrique est réalisée pour les sites existants, mais aussi ponctuellement pour chaque nouveau projet. En cas d'exposition à un stress hydrique, les sites développent des plans d'actions pour réduire leur impact sur la ressource en eau, en concertation avec les acteurs du bassin versant.

En 2023, 53 sites sont localisés en zone de stress hydrique extrême, soit 7 % des sites (hors solaire et éolien), pour lesquels des plans d'actions sont finalisés et en cours de déploiement. L'impact du stress hydrique est toutefois relatif en fonction de l'activité et des besoins en eau douce du site. Seuls 5 sites sur les 53 ont des besoins en eau douce importants (supérieur à 100 000 m³/an). Pour les autres, l'enjeu est davantage de contribuer de manière indirecte à la préservation des ressources en eau, par exemple en proposant la réutilisation de l'eau à d'autres acteurs du bassin versant.

Dans le contexte de la deuxième conférence des Nations Unies sur l'eau de mars 2023, le Groupe se mobilise aux côtés d'autres acteurs du monde économique pour contribuer à la résilience de l'eau (plans d'atténuation, mobilisation de la chaîne d'approvisionnement), et travailler collectivement à la remise en état de 100 bassins prioritaires à travers le monde.



+ EXEMPLE

Préserver collectivement la ressource en eau au Brésil

ENGIE Brésil est engagé depuis 2010 dans un programme de préservation de sources d'eau douce situées à proximité de quatorze de ses centrales de production d'électricité. Les équipes travaillent activement avec les autorités gouvernementales et locales, les associations et les ONG spécialisées, pour mener à bien ce programme qui a permis de protéger plus de 2 000 sources d'eau à date. Cette notion de "préservation" comprend de multiples actions, dont le contrôle de la qualité de l'eau, la construction d'infrastructures de protection du cours d'eau, la reforestation des berges (filtre naturel), le tout en impliquant étroitement les communautés locales, directement concernées pour leur santé et leur bien-être. Mais in fine, cette façon de procéder bénéficie à une plus large population que les communautés riveraines car les sources alimentent les rivières et rechargent les nappes phréatiques.

Intégrer l'économie circulaire dans les activités du Groupe

Le Groupe considère l'insertion de ses activités dans une économie plus circulaire comme un facteur essentiel de sa performance économique et environnementale. Les actions sont portées à plusieurs niveaux : réutilisation des déchets organiques (production de biométhane), gestion de la fin de vie des matériaux (éoliennes, panneaux solaires, etc.), ou encore utilisation durable des ressources. L'économie circulaire conduit souvent à une réduction des coûts de production, à une augmentation de la valeur ajoutée et à une fidélité accrue des consommateurs.

Chaque site ou activité œuvre pour la valorisation et/ou le recyclage de ses déchets. Le Groupe, au travers des équipes de recherche & développement notamment, travaille avec les concepteurs, les fournisseurs et les filières de recyclage pour diminuer l'impact sur les ressources.

En 2022, le Groupe a renforcé ses engagements en matière d'économie circulaire sous différents angles :

- Augmentation de l'ambition de production de gaz renouvelables en Europe pour atteindre 10 TWh par an en 2030.
- Développement de la récupération d'énergie sur les processus industriels et tertiaires.
- Réduction de la production de déchets dangereux et non dangereux.
- Recyclage des vêtements de travail (un pilote en France chez ENGIE Solutions).

En 2023, la GBU renouvelables a renforcé son engagement comme un leader de la transition énergétique construite sur des modèles d'affaires circulaires. De la détermination d'objectifs concrets à des indicateurs de performance clés, en passant par des partenariats industriels, la R-GBU vise à accroître le nombre d'initiatives circulaires dans les énergies renouvelables renforçant ainsi les messages portés par le Groupe. À cet effet, avec GEMS, elle a rassemblé en octobre 2023 ses principaux fournisseurs et l'Agence Internationale de l'Énergie pour identifier les pistes de coopération visant à réduire ses besoins en matériaux critiques et à accroître la circularité dans les EnR.

+ EXEMPLE

Optimiser la gestion de pièces détachées grâce au digital : BeeWe

ENGIE a développé une plateforme d'économie collaborative permettant de réaliser des économies d'achats, d'étendre la durée de vie des produits et de réduire l'empreinte carbone liée aux pièces détachées. En fait, un catalogue digital de l'ensemble des pièces détachées en stock au sein du Groupe, soit 350 000 références produits, est mis à disposition des exploitants. Il permet d'identifier les références communes entre les sites et de favoriser la remise en circulation des pièces détachées. Ainsi, il s'agit d'un outil de monitoring et d'analyse du stock existant et des achats futurs, et également un outil d'aide à la décision permettant de réduire les achats inutiles.



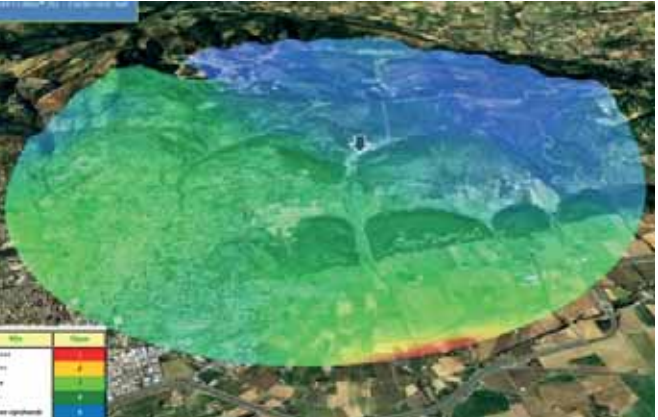
Veiller à respecter la qualité de l'air

Certaines activités du Groupe telles que les centrales thermiques, les chaufferies, les terminaux méthaniers ou les postes de compression émettent des polluants atmosphériques, principalement des oxydes d'azote (NOx) et des particules.

Le Groupe veille non seulement à respecter les réglementations en vigueur, mais aussi à mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles sur les différents sites de production d'énergie afin de réduire au maximum les émissions. Ces émissions sont surveillées de manière continue et font l'objet de déclaration aux autorités locales en cas de dépassement.

Outre le respect de la réglementation, ENGIE travaille aussi à la réduction de ces émissions de polluants atmosphériques et s'est doté d'objectifs à échéance 2030.

Afin de mesurer l'impact potentiel à proximité des sites, le Groupe a mis en place sur certaines installations une surveillance de la qualité de l'air par l'observation de la nature.



ENGIE - cartographie d'une biosurveillance lichénique autour d'un site

+ EXEMPLE

Évaluer la qualité de l'air par la biosurveillance des lichens

Les lichens sont très sensibles aux polluants atmosphériques. Ils constituent des sondes biologiques très précises puisque chaque espèce réagit aux polluants de façon différente, tant sur le plan qualitatif que sur le plan quantitatif. Le procédé exclusif de biosurveillance lichénique développé par le laboratoire Aair Lichens est non destructif. Il consiste à effectuer une campagne d'inventaire de flore lichénique sur un réseau dont chaque nœud correspond à un arbre. Complémentaire aux études de dispersion classiques, l'analyse des associations d'espèces de lichens sur chaque nœud permet de calculer un indice global de la qualité de l'air (IGQA®), l'impact des oxydes d'azote (Li-Nox®), l'acidité et les influences ammoniacales et azotées. Appliquée à un réseau d'arbres suffisamment dense, cette méthode débouche sur l'obtention d'une cartographie fine de l'impact de l'activité locale sur la qualité de l'air pour chaque polluant. De manière pratique, elle ouvre la possibilité de vérifier le bon réglage d'actions correctives sur des équipements industriels, comme le réglage d'une cheminée ou d'un évent, en mesurant directement leurs impacts sur le vivant et sur le long terme. Cette méthode a été mise en œuvre avec succès sur 4 sites de Storengy.

Agir pour la dépollution des sites

Par ses anciennes activités industrielles, le Groupe possède quelques sites pour lesquels il est nécessaire de réfléchir à des actions de dépollution.

Les risques de pollution sont identifiés dès la conception d'un projet et les ouvrages dimensionnés en conséquence avec des installations adaptées évitant les impacts (déversement de produits chimiques par exemple).

Une attention particulière aux risques de pollution est également portée lors de la définition des plans de démantèlement des sites. Toutes les mesures sont prises pour limiter les risques et le cas échéant dépolluer lorsque cela est nécessaire.

+ EXEMPLE

Réhabiliter deux vallons en Belgique

Depuis 1952 et jusqu'à fin 2016, plus de 2,33 millions de tonnes de cendres recouvraient les deux vallons de la région de Flémalle. ENGIE a procédé à la réaffectation du site. Ce chantier est unique à plus d'un titre :

- Le site va retrouver son aspect d'origine et redevenir un espace vert pour les riverains, riche en biodiversité.
- Grâce à un accord avec les cimentiers, les cendres du terril ont une deuxième vie. Elles sont en effet recyclées après leur trajet par barge, un mode de transport particulièrement écologique.
- Enfin, le bien-être et l'écoute des riverains sont au centre des préoccupations d'ENGIE : l'évacuation des cendres se fait par convoyeur couvert, ce qui permet de limiter au maximum le bruit et l'envol de résidus. Les riverains, les autorités et des experts du monde universitaire ont été, sont et seront impliqués tout au long du chantier.



Terril du Héna, mai 2023

Métriques et cibles

Le Groupe a défini plusieurs objectifs pour réduire son impact sur la nature. Les objectifs et cibles sur la biodiversité, portés par les engagements, sont répartis selon 4 axes. Les objectifs et résultats 2023 liés à l'atténuation du changement climatique sont présentés dans la partie « cahier climat ».

Objectif global Nature	2022	2023	2025	2030
Mise en œuvre de plans environnementaux pour les activités industrielles (projets, sites et activités en opération et sites en démantèlement).	53 %	66 %	80 %	100 %
Objectif eau	2022	2023	Cible	
Réduction de la consommation d’eau douce des activités de production d’énergie pour réduire la pression sur les écosystèmes.	0,301	0,275	2030 : - 70 % par rapport 2019, soit l’atteinte d’un ratio de 0,1 m³/MWh	
Objectifs forêts (biomasse)	2022	2023	Cible	
TRAÇABILITÉ ET CONFORMITÉ La biomasse est traçable et conforme aux règles du Règlement européen sur le bois (ou équivalent) dans tous les cas, de sorte qu'elle soit conforme à la taxonomie européenne.	85 %	100 %	2023 : 100 %	
DURABILITÉ Option a. La biomasse est certifiée par rapport aux sources non controversées PEFC, au bois contrôlé FSC, au SBP ou à un système volontaire équivalent reconnu par la Commission européenne dans le cadre de la directive RED II de l'UE. Option b. Lorsque de telles certifications ne sont pas disponibles, une politique d'approvisionnement (indiquant une gestion durable de la forêt dans le respect des écosystèmes) est définie et communiquée aux fournisseurs de matières premières et son application est vérifiée par une diligence raisonnable de manière récurrente (au moins tous les 5 ans). La politique d'approvisionnement précise que la biomasse ne doit pas provenir de grumes de sciage ou de bois de tige de haute qualité. Pour le cas spécifique des plantations, la biomasse ne peut provenir des produits d'une plantation que si la plantation est certifiée comme indiqué dans l'option a. Si ce n'est pas le cas, la biomasse peut provenir des résidus d'une plantation conformément à l'option b.	95 %	100 %	2024 : 100 %	
Objectifs pollution de l'air	2022	2023	Cible 2030	
Réduction des émissions de NO _x vs 2017 (92 209 t)	34 197	27 037	- 75 %	
Réduction des émissions de SO ₂ vs 2017 (159 623 t)	7 418	3 396	- 98 %	
Réduction des émissions de particules totales vs 2017 (7 353 t)	3 398	2 832	- 60 %	
Objectifs déchets	2022	2023	Cible 2030	
Réduction de la quantité de déchets non dangereux évacués vs 2017 (2 773 419 t)	1 459 706	753 711	- 80 %	
Réduction de la quantité de déchets dangereux évacués vs 2017 (386 783 t)	23 506	26 797	- 95 %	

Objectifs biodiversité*	2022	2023	Cible
Empreinte au sol et continuité écologique			
Mise en place d'une gestion écologique des sites ⁽¹⁾ pour l'ensemble des activités industrielles du Groupe.	34 %	58 %	2025 : 50 % 2030 : 100 %
Utilisation d'a minima 40 % de végétaux locaux/endémiques et aucune utilisation d'espèces exotiques envahissantes pour l'ensemble des opérations de végétalisation.	Objectif lancé fin 2023	n.d	2030 : 100 % des sites respectent ce critère
Poursuite du développement de plans d'actions ⁽²⁾ pour les sites qualifiés de sites prioritaires ⁽³⁾ , quelle que soit l'activité, situés dans ou à proximité d'une zone sensible pour la biodiversité.	60 %	62 %	2025 : 80 % sites prioritaires dotés d'un plan d'actions établi en concertation avec les parties prenantes concernées ⁽⁴⁾ . 2028 : 100 % sites prioritaires
Application de la séquence "Éviter-Réduire-Compenser" sur les projets de développement du Groupe, partout dans le monde, en concertation avec les parties prenantes, en évitant les impacts négatifs dans les zones sensibles pour la biodiversité et aires protégées, en visant un gain net pour la biodiversité. Le critère biodiversité fait partie intégrante d'une matrice RSE qui intègre également les pressions liées à l'eau, au changement climatique ou à la pollution.	80 %	90 %	2024 : 100 % des dossiers soumis aux Comités des Investissements Groupe et Global Business Unit font l'objet d'une analyse des enjeux biodiversité en concertation avec les parties prenantes concernées. 2025 : Tous les projets du Groupe font l'objet d'une analyse des enjeux biodiversité.
Changement climatique			
Pour agir simultanément sur les enjeux du changement climatique et la biodiversité, contribution financière ou technique à la mise en œuvre de Solutions fondées sur la Nature (SfN) dans les territoires.	La solution de restauration de mangrove dans les Émirats Arabes Unis a été confirmée comme SfN par l'UICN.	Le Groupe a analysé 12 solutions un peu partout dans le monde. 4 d'entre elles sont en cours d'analyse par l'UICN.	2025 : Mise en œuvre/suivi de 10 projets identifiés conformes au Standard mondial pour les SfN de l'UICN.
En tant qu'acteur engagé dans les territoires, ENGIE contribue à la préservation des zones humides référencées Ramsar présentes à proximité des sites, en collaboration avec les parties prenantes concernées. Cette contribution peut être financière ou technique selon les besoins locaux.	Objectif lancé fin 2023	n.d	2025 : A minima contribution à la préservation d'une zone humide par Hub régional par an à partir de 2024, soit a minima 5 projets/an.
Chaîne de valeur			
Depuis 2022, le Groupe intègre des critères biodiversité dans les analyses de cycle de vie pour réaliser une analyse approfondie des impacts au regard de la biodiversité pour les activités du Groupe tout au long de la chaîne de valeur :	• Stockage de gaz souterrain • Production d'électricité par panneaux solaires PV au sol • Production de biométhane 1G et 2G • Production d'électricité par centrale hydro	• Production d'hydrogène • Réseaux de gaz et de chaleur.	2025 : A minima analyse de 2 activités par an à partir de 2022 afin d'avoir terminé pour fin 2025.
Partage des connaissances et sensibilisation			
Sensibilisation à la biodiversité de l'ensemble du personnel. Outils à disposition : • un module e-learning réalisé avec le Comité français de l'UICN, qui développe les concepts et les engagements du Groupe pour les personnes devant contribuer aux engagements de par leurs missions ; • la fresque de la biodiversité qui permet d'engager les salariés sur le sujet.	2 533	2 065	2023 : 3 000 salariés/an 2024 et 2025 : 5 000 salariés/an
Partage des données biodiversité y compris non réglementaires sur la plateforme GBIF (<i>Global Biodiversity Information Facility</i>).	Objectif lancé fin 2023	12 partages	A minima 1 partage de données conforme au format GBIF/pays/an à partir de 2023.
Financement de travaux de recherche pour l'amélioration des connaissances en matière de préservation de la biodiversité à horizon 2030.	• Encadrement de 4 doctorants • 1 stagiaire de 6 mois • 2 partenariats académiques	• Encadrement de 4 doctorants • 2 stagiaires de 6 mois • 2 partenariats académiques	Nombre de thèses ⁽⁵⁾ encadrées par les équipes ENGIE : 3 d'ici à 2025 Nombre de stages encadrés par les équipes ENGIE : 5 d'ici à 2025 Nombre de partenaires académiques engagés dans le suivi de ces travaux : 2 d'ici à 2025

(1) Sites industriels intégrés dans le périmètre du reporting environnemental du Groupe, soit, en 2022, 796 sites.
(2) Les plans d'actions suivent un modèle défini au niveau Groupe et sont vérifiés sur site par les commissaires aux Comptes annuellement.
(3) Un site prioritaire est un site industriel situé dans un rayon de moins de 15 km d'une aire protégée ou d'une zone sensible pour la biodiversité. Les aires protégées et zones sensibles prises en compte sont : UICN catégories I à VI, Ramsar, UNESCO (naturel et mixte), KBA, MAB, Natura 2000.
(4) Pour chaque site ou projet, les différentes parties prenantes sont identifiées et un dialogue est établi pour mieux comprendre les enjeux locaux et éviter d'exercer une pression trop forte sur la biodiversité et les écosystèmes.
(5) Les thèmes des thèses sont repris dans l'encadré page 103.

*Les objectifs et résultats 2023 liés à l'atténuation du changement climatique sont présentés dans la partie "cahier climat".
L'intégralité des engagements d'ENGIE dans act4nature est sur le site : <https://www.act4nature.com/wp-content/uploads/2023/10/ENGIE-VF.pdf>



CAHIER SOCIAL ET SOCIÉTAL

ENGIE a bâti une stratégie et des plans d'action, comme le Plan de Vigilance, tenant compte des impacts, risques et opportunités pour l'ensemble de ses parties prenantes internes et externes, et notamment ses salariés, les salariés de sa chaîne de valeur, les communautés affectées et les consommateurs finaux.

La transition vers un monde neutre en carbone constitue une rupture importante avec les pratiques qui prévalaient jusqu'ici. Si sa finalité est claire – mettre en place des solutions plus sobres en énergie et plus respectueuses de l'environnement – les moyens d'y parvenir nécessitent d'une part de revisiter progressivement le modèle d'affaires du Groupe, d'autre part de s'attacher au développement d'une transition réalisable et abordable, c'est-à-dire socialement acceptable, conformément à ce que prévoient l'Accord de Paris dans le concept de Transition Juste, ou encore le Pacte vert ou *Green Deal* de l'Union européenne.

Pour atténuer l'impact socio-économique de la transition énergétique auprès de ses différentes parties prenantes et atténuer ses conséquences négatives tout en maximisant ses effets positifs, ENGIE les accompagne avec un double objectif : les mobiliser dans la concrétisation de ce projet d'ampleur et ne laisser personne de côté. Implication des instances de décision et de pilotage du Groupe au plus haut niveau, définition de politiques ambitieuses, mise en place de plans d'actions spécifiques et ciblés, fixation d'objectifs à l'horizon 2030, autant d'éléments qui nourrissent la feuille de route d'ENGIE.

112

Les ressources humaines
de l'Entreprise

114

Les salariés de la chaîne
de valeur

116

Les communautés affectées

118

Les clients et consommateurs
finaux

Les Ressources humaines de l'Entreprise

En lien avec sa volonté d’accompagner les équipiers de l’Entreprise dans la transition énergétique de manière la plus juste possible, ENGIE déploie des politiques de gestion des ressources humaines ciblées avec l’objectif d’agir pour une transition juste en limitant les impacts négatifs de la transition vers une économie Net Zéro Carbone et en privilégiant ses impacts positifs.

GOUVERNANCE

Les instances de décision et de pilotage d’ENGIE se mobilisent pour que le Groupe dispose des compétences nécessaires à l’accélération de la transition énergétique. Elles sont aussi à l’initiative du renforcement de la culture Santé-Sécurité du Groupe déployée à l’attention des salariés et de ceux de ses sous-traitants.

Conseil d'Administration et ses comités

- **CEEDD (Comité pour l’Éthique, l’Environnement et le Développement Durable) :**
 - examine les politiques RH, Santé-Sécurité, Éthique et leurs plans d’actions,
 - suit les risques prioritaires concernant les salariés à la demande du Comité d’Audit.
- **Comité d’Audit :**
 - identifie les risques prioritaires.
- **CNRG (Comité des Nominations, des Rémunérations et de la Gouvernance) :**
 - examine les plans de succession des dirigeants et les projets de nomination et de rémunération au sein du Comité Exécutif.
- **CSIT (Comité de la Stratégie, des Investissements et des Technologies) :**
 - examine les impacts sociaux liés aux projets de croissance ou de cession des activités.

Autres instances de gouvernance

- **COMEX :** prend les décisions stratégiques selon les orientations du Conseil d’Administration, s’assure des réalisations à court terme et des perspectives à long terme.
- **OP’COM (Comité de Direction Opérationnel) :** met en œuvre les décisions stratégiques et la transformation du Groupe.
- **La Direction des Ressources Humaines Groupe :** traite du dialogue social, de la gestion des talents, de la diversité, de la rémunération et de ses modalités, de la performance RH et de la formation.
- **La Direction Santé-Sécurité Groupe :** appuie les entités pour la maîtrise des risques de santé-sécurité au travail y compris les risques psychosociaux, la sécurité industrielle des actifs du Groupe et l’amélioration de la qualité de vie au travail.
- **Direction Éthique, Compliance et Privacy :** pilote l’intégration de l’éthique et de la conformité dans la stratégie, le management et les pratiques du Groupe.
- **Comité de Groupe France, Comité d’Entreprise Européen, Forum Mondial :** Instances représentatives du personnel.

CODES ET POLITIQUES

Les politiques de Ressources Humaines conçues et mises en œuvre par le Groupe sont adaptées aux enjeux de la transition énergétique et des évolutions de marché.

Code de conduite éthique

- Guide les collaborateurs pour agir dans le respect des lois et règlements applicables dans chaque pays en conformité aux valeurs et aux engagements du Groupe dans les domaines social, sociétal et environnemental et dans les domaines de l’éthique des affaires et de la *data privacy*

Politique Développement

- Centre les revues de talents sur la sécurisation des plans de succession
- Renforce les programmes de développement des futurs leaders du Groupe autour des “*ENGIE Ways of Leading*”, nouveau modèle de leadership

Politique Mobilité

- Renforce la politique de mobilité internationale
- Développe l’employabilité des salariés et les encourage à construire leur propre parcours professionnel

Politique Diversité, Équité, Inclusion

- Promeut la diversité, l’équité et l’inclusion à l’échelle mondiale avec le lancement de “*Be.U@ENGIE*”

Politique Learning

- Propose des parcours de formation pour former 100 % des employés chaque année d’ici à 2030

Politique Santé-Sécurité

- Définit les principes fondamentaux du management de la santé-sécurité du Groupe
- Décline les démarches “*No Life At Risk*” et “*No Mind at Risk*” pour maîtriser les risques d’accident au travail, améliorer la qualité de vie au travail et prévenir les risques psychosociaux.

Politiques Sécurité industrielle des entités

- Définit et met en œuvre les dispositions permettant d’exploiter les actifs industriels en toute sécurité

Politique Transition Juste

- Met en oeuvre un gestion maîtrisée des restructurations

Politique de protection des personnes

- Vise à assurer la protection de toutes les personnes sur les sites et installations du Groupe
- Prévient les risques d’atteinte à la réputation du Groupe

Politique *ENGIE Care*

- Crée un programme mondial de protection sociale

PLANS D'ACTIONS

Les dispositifs et procédures déployés pour protéger et garantir les droits, accompagner, former et fidéliser les salariés s’inscrivent en lien avec l’objectif d’une transition énergétique réalisable.

- Accord mondial sur les droits fondamentaux et la responsabilité sociale d’ENGIE
- *Strategic Workforce Planning*
- *ENGIE Ways of leading* (EWOL)
- *ENGIE Ways of working* (WOW)
- *Fifty-Fifty*
- *BeU@ENGIE*
- *ENGIE University: Sustainability Academy*
- Enquête annuelle d’engagement *ENGIE & ME*
- *ENGIE One Safety*, plan de transformation santé-sécurité du Groupe
- Plan de vigilance Groupe
- Plan de Transition Juste
- U.Camp
- GBU Academies
- CFA

OBJECTIFS ET RÉSULTATS 2023

ENGIE dispose en matière de gestion des ressources humaines d’une feuille de route 2030 ambitieuse.

Objectifs 2030

- Équité salariale avec écart Femmes/Hommes < 2 %
- Parité avec [40-60 %] de femmes dans le management
- Taux d’apprentis dans l’effectif en CDI et en CDD en France hors entités régulées >10%
- Formation : 100 % du personnel formé
- Déploiement total d’ENGIE Care d’ici 2024
- 0 accident mortel en lien direct avec les activités professionnelles chaque année
- Taux de fréquence des accidents avec arrêt des salariés, intérimaires et sous-traitants pour le Groupe ≤1,8

Résultats 2023

1,92 %

Écart salarial Femmes/Hommes

31,2 %

Taux de femmes dans le management

8,5 %

Taux d’alternants en France, hors entités régulées

86,1 %

Personnel formé

2

Accidents mortels chez nos salariés ;

4

accidents mortels chez nos sous-traitants

1,8

Taux de fréquence des accidents du travail avec arrêt des salariés, intérimaires et sous-traitants sur sites à accès contrôlé

Les salariés de la chaîne de valeur

ENGIE s’attache à prendre soin des salariés de sa chaîne de valeur via des politiques et des plans d’actions volontaristes. Avec un triple objectif : contribuer à la décarbonation de ses chaînes d’approvisionnement, s’assurer de la mise en œuvre des engagements pris auprès des fournisseurs et veiller au respect par les fournisseurs et sous-traitants des exigences d’ENGIE en matière de droits humains et d’éthique pour leurs propres salariés.

Gouvernance

Les instances de gouvernance d’ENGIE se mobilisent pour que les engagements pris en lien avec les décisions stratégiques du Groupe s’appliquent aux salariés de la chaîne de valeur.

Conseil d’Administration et ses comités

- **CEEDD (Comité pour l’Éthique, l’Environnement et le Développement Durable) :**
 - veille à la prise en compte par le Groupe des enjeux extra-financiers et des perspectives à long terme pouvant concerner les salariés de sa chaîne de valeur.
- **Comité d’Audit :**
 - identifie les risques prioritaires, dont les achats.

Autres instances de gouvernance

- **COMEX :** prend les décisions stratégiques selon les orientations du Conseil d’Administration et s’assure des réalisations à court terme et des perspectives à long terme.
- **OP’COM (Comité de Direction Opérationnel) :** met en œuvre les décisions stratégiques et la transformation du Groupe.
- **Direction des Achats Groupe :** pilote la gouvernance en matière d’achats qui définit les principes de gestion des dépenses externes (hors énergies) à l’échelle du Groupe et énonce 14 règles clés applicables à la fonction d’achat.
- **Direction Éthique, Compliance et Privacy :** chargée de la politique droits humains, pilote le plan de vigilance du Groupe et traite les alertes éthiques.
- **Comité spécifique plan de vigilance :** est chargé du suivi du plan de vigilance, qui s’intéresse notamment à la chaîne de valeur et à ses salariés, de la bonne diffusion du plan, de la coordination des différentes mesures, de la sensibilisation des entités et de la remontée d’informations vers le Groupe.
- **Comité de la Compliance :** assure le suivi du dispositif éthique comprenant l’éthique des affaires et les droits humains et le traitement des dysfonctionnements éventuels.

Codes et politiques

ENGIE prend en compte les intérêts des salariés de ses fournisseurs et sous-traitants via son plan de vigilance, ses différentes politiques et plus particulièrement sa politique Achats.

Code de conduite éthique

- Guide les collaborateurs pour agir dans le respect des lois et règlements applicables dans chaque pays en conformité aux valeurs et aux engagements du Groupe dans les domaines social, sociétal et environnemental et dans les domaines de l’éthique des affaires et de la *data privacy*

Charte Achats

- Précise les engagements et les exigences d’ENGIE dans ses relations avec les fournisseurs et à travers toutes ses chaînes d’approvisionnement
- Recherche la compétitivité et des solutions durables tout en garantissant la santé et la sécurité des employés, dans le strict respect des principes d’éthique dans les affaires

Code de conduite de la relation fournisseur

- Détaille les principes de la relation fournisseur dont le respect des conventions de l’OIT relatives :
 - aux droits fondamentaux des travailleurs (interdiction du travail forcé et du travail des enfants, non-discrimination et liberté syndicale) ;
 - à la santé-sécurité et au bien-être des travailleurs ;
 - aux conditions de travail décentes (salaire, temps de travail...).Dans le cas où la loi et la réglementation ne spécifient pas de salaire minimum, s’assurer que les salaires versés par nos fournisseurs soient équitables ou permettent de satisfaire davantage que les besoins primaires.

Politique de due diligence éthique des fournisseurs, des sous-traitants directs et des partenaires

Politique Achats Inclusifs France

- Développe et pilote les achats dans le secteur adapté
- En cours de déclinaison dans une dizaine de pays

Politique Droits humains

- Définit les moyens nécessaires au respect des engagements du Groupe dans toutes ses activités au moyen d’une démarche globale de vigilance

Politique Santé-Sécurité

- Veille à la sécurité des salariés de la chaîne de valeur selon son art. 7 §36 : *“La sécurité des personnes est une priorité absolue pour le Groupe qui s’attache à éradiquer les accidents de travail mortels, et réduire le taux de fréquence et de gravité des accidents non mortels, tant pour les salariés du Groupe que pour tous ceux qui travaillent pour son compte.”*

Politique RSE / environnementale / engagement avec les parties prenantes

- Réaffirme l’exigence de respect des droits humains sur l’ensemble de la chaîne de valeur du Groupe

Politique Transition Juste

Plans d’actions

ENGIE a défini différents dispositifs et démarches destinés à protéger les salariés de ses fournisseurs.

- Accord mondial sur les droits fondamentaux et la responsabilité sociale d’ENGIE dans son art. 16 §87 *“Les critères de sélection des partenaires, fournisseurs, prestataires et sous-traitants intègrent les engagements du Groupe en matière de lutte contre la corruption, de respect des droits humains, du droit du travail et du droit syndical ainsi que de prévention des risques pour la santé et la sécurité et de préservation de l’environnement.”*
- Démarches droits humains et achats du plan de vigilance
- Engagements Achats durables
- Due diligence droits humains et éthique
- Dispositif d’alertes ouvert à toute la chaîne de valeur et gestion des alertes
- Questionnaires d’audit de sites de production des fournisseurs incluant des questions relatives aux conditions de travail des salariés et aux droits humains (appliqués aux catégories d’achats solaires et éoliennes)
- Conditions générales d’achats : tous les contrats d’Achats du Groupe contiennent une clause “15- éthique et RSE”
- Matrice RSE : pour les projets passant en Comité d’Investissement Groupe, matrice d’auto-évaluation de 10 critères RSE établis sur la base des éléments issus des études d’impact environnementales et/ou social comme les EIA (*Environmental Impact Assessment*) et des ESIA (*Environmental Social Impact Assessment*) dont les achats responsables
- Plan de Transition Juste
- *ENGIE One Safety*, plan de transformation santé-sécurité du Groupe

Objectifs et résultats 2023

ENGIE entend d’ici à 2030 décarboner sa chaîne de valeur et travailler avec des fournisseurs disposant d’engagements sociaux de qualité et dont les risques RSE sont maîtrisés.

Objectifs 2030

Achats responsables avec un indice composite :

- 100 % des fournisseurs préférentiels et majeurs avec une note EcoVadis supérieure au niveau de risque RSE maîtrisé (45/100)
- 100 % des achats inclusifs alignés selon les recommandations du Collectif des entreprises (GT3) pour une Économie plus Inclusive, réunissant une trentaine d’entreprises françaises dont BNP Paribas, Accor, Crédit Agricole, Danone, etc.

Résultats 2023

43 %

fournisseurs préférentiels et majeurs avec une note EcoVadis > au risque RSE maîtrisé

80 %

Achats inclusifs alignés avec les recommandations du GT3

Les communautés affectées

La transition vers une économie Net Zéro Carbone doit être pour ENGIE socialement juste et acceptable. Il importe donc de dialoguer pour identifier et prévenir les atteintes aux personnes. Ce dialogue s'envisage de manière constructive et dans le respect de leurs droits avec les parties prenantes affectées par cette transition afin de prendre en compte leurs attentes et de les accompagner au mieux au long cours.

GOUVERNANCE

Convaincu des vertus du dialogue, ENGIE a créé deux instances spécifiques pour interagir avec les acteurs locaux ou les représentants de la société civile. Son objectif est de maintenir dans la durée un échange de qualité afin de piloter au mieux la transition vers une économie Net Zéro Carbone.

Conseil d'Administration et ses comités

- **CEEDD (Comité pour l'Éthique, l'Environnement et le Développement Durable) :**
 - suit la mise en œuvre du plan de vigilance, de la politique droits humains et de la politique d'engagement avec les parties prenantes ;
 - suit les controverses ESG impliquant les parties prenantes.
- **Comité d'Audit :**
 - identifie les risques prioritaires pouvant concerner les communautés affectées.

Autres instances de gouvernance

- **COMEX :** prend les décisions stratégiques selon les orientations du Conseil d'Administration et s'assure des réalisations à court terme et des perspectives à long terme.
- **OP'COM (Comité de Direction Opérationnel) :** met en œuvre les décisions stratégiques et la transformation du Groupe.
- **Direction Éthique, Compliance et Privacy :** chargée de la politique droits humains, pilote le plan de vigilance du Groupe et traite les alertes éthiques
- **Comité spécifique plan de vigilance des risques :** suit la mise à jour de la cartographie des risques et de leurs réponses opérationnelles concernant les droits humains, les libertés fondamentales, la santé-sécurité des personnes et l'environnement.
- **Comité de la Compliance :** assure le suivi du dispositif éthique comprenant l'éthique des affaires et les droits humains et le traitement des dysfonctionnements éventuels.
- **Comité des Parties Prenantes :** permet à la Présidence et la Direction Générale d'échanger sur ses orientations stratégiques et ses engagements RSE avec certains représentants de la société civile.
- **Forum dialogue et transition :** permet à des *business developers* de consulter de manière confidentielle certaines ONG au sujet de l'impact potentiel de leurs projets sur les communautés affectées.

CODES ET POLITIQUES

Les politiques conçues et développées par ENGIE poursuivent l'objectif d'un dialogue constructif en vue d'identifier les impacts négatifs sur les communautés affectées directement et indirectement par ses activités et par la transition vers une économie Net Zéro Carbone.

Code de conduite éthique

- Guide les collaborateurs pour agir dans le respect des lois et règlements applicables dans chaque pays en conformité aux valeurs et aux engagements du Groupe dans les domaines social, sociétal et environnemental et dans les domaines de l'éthique des affaires et de la *data privacy*

Politique RSE

- Engage le Groupe à créer de la valeur partagée
- Contribue activement aux débats de société

Politique d'engagement avec les parties prenantes

- Engage le Groupe à agir avec intégrité avec ses parties prenantes, et à être à l'écoute de leurs besoins, de leurs préoccupations et de leurs attentes
- Assure un lien régulier avec les parties prenantes intégrées ou impactées par ses activités

Charte Achats

- Précise les engagements et les exigences d'ENGIE dans ses relations avec les fournisseurs et à travers toutes ses chaînes d'approvisionnement
- Recherche la compétitivité et des solutions durables tout en garantissant la santé et la sécurité des employés, dans le strict respect des principes d'éthique dans les affaires

Politique de due diligence des fournisseurs, des sous-traitants directs et des partenaires

Politique Transition Juste

Politique de gestion des crises

- Présente les processus d'escalade d'alerte et de gestion de crise applicables à tous niveaux du Groupe en respect de la subsidiarité requise
- Définit les principes généraux de fonctionnement et les rôles des différentes parties prenantes afin de garantir une notification rapide et une réponse adaptée à la situation

PLANS D' ACTIONS

Les plans d'actions et démarches mis en oeuvre par ENGIE visent à prendre en compte les attentes et les droits des communautés affectées par ses activités et par celles de sa chaîne d'approvisionnement.

- Accord mondial sur les droits fondamentaux et la responsabilité sociale d'ENGIE
- Label TED : attestant de la démarche menée par ENGIE sur ses projets de développement des énergies renouvelables notamment vis à vis des populations affectées
- Questionnaires d'analyse de risque droits humains annuelle pour les activités des entités du Groupe et d'analyse de risque pour les projets et nouvelles activités commerciales
- Matrice RSE : pour les projets passant en Comité d'Investissement Groupe, matrice d'auto-évaluation de 10 critères RSE, dont un critère de dialogue avec les parties prenantes, établis sur la base des éléments issus des études d'impact environnementales et/ou social comme les EIA (*Environmental Impact Assessment*) et des ESIA (*Environmental Social Impact Assessment*)
- Démarche du plan de vigilance
- Dispositif d'alertes ouvert à toute la chaîne de valeur et gestion des alertes
- Plan de Transition Juste : cite les communautés locales comme parties prenantes avec lesquelles dialoguer et co-construire des solutions

OBJECTIFS ET RÉSULTATS 2023

La mise en oeuvre de la politique sociétale est mesurée au travers de plans d'actions sociétaux appliqués aux sites industriels en exploitation, en cours de développement ou en démantèlement. Ces plans sociétaux nourrissent le dialogue et l'engagement avec les parties prenantes dont font partie les communautés affectées.

Objectifs 2030

- 100% des activités industrielles, y compris celles liées projets de développement et aux sites en démantèlement du Groupe, dotés d'un plan sociétal

Résultats 2023

49 %

Activités industrielles, y compris projets de développement et sites en démantèlement du Groupe, dotés d'un plan sociétal

Les clients et consommateurs finaux

La relation unissant ENGIE aux clients et aux consommateurs finaux s'articule autour d'une dynamique de qualité et de responsabilité afin de rendre abordable et désirable la transition énergétique. Assise sur des principes éthiques et sur une politique de protection des données exigeante, elle a été conçue pour limiter les incidents et les traiter, en cas de survenance, de manière efficace.

GOUVERNANCE

Soucieux d'entretenir des relations de proximité avec ses différents clients – B2B, B2C, Tertiaire et Collectivités – ENGIE a mis en place une gouvernance au plus près de leurs enjeux.

Conseil d'Administration et ses comités

- **CEEDD (Comité pour l'Éthique, l'Environnement et le Développement Durable) :**
 - examine les engagements en termes d'éthique des affaires couvrant les pratiques commerciales du Groupe.

Autres instances de gouvernance

- **COMEX :** prend les décisions stratégiques selon les orientations du Conseil d'Administration et s'assure des réalisations à court terme et des perspectives à long terme.
- **OP'COM (Comité de Direction Opérationnel) :** met en œuvre les décisions stratégiques et la transformation du Groupe.
- **Comité de la *Compliance* :** assure le suivi du dispositif éthique comprenant l'éthique des affaires et le data privacy, et le traitement des dysfonctionnements éventuels.
- **Direction Éthique *Compliance* et *Privacy* :** élabore les politiques éthiques, suit les risques éthiques et pilote le plan de vigilance associé en animant un réseau d'ethics officers et de *data privacy managers*.
- **Direction ENGIE One retail :** fournit les énergies aux clients particuliers et petits professionnels en s'appuyant sur une organisation par pays.
- **GBU Energy Solutions :** accompagne les clients, villes, collectivités, industries et tertiaires dans leur décarbonation et la maîtrise de leur consommation d'énergies.
- **GEMS :** fournit les énergies (supply) aux grands clients industriels ou internationaux (B2B) en s'appuyant sur des plateformes transverses et géographiques coordonnées avec un Comité *Supply B2B*.
- **Médiateur d'ENGIE :** examine les litiges persistants avec les clients en vue de leur règlement.

CODES ET POLITIQUES

Afin d'avoir avec ses clients une relation d'affaires de qualité, ENGIE a défini un corpus de politiques et de référentiels structurant.

Code de conduite éthique

- Guide les collaborateurs pour agir dans le respect des lois et règlements applicables dans chaque pays en conformité aux valeurs et aux engagements du Groupe dans les domaines social, sociétal et environnemental et dans les domaines de l'éthique des affaires et de la *data privacy*

Politique Transition Juste

- Engage le Groupe à proposer une énergie à un coût abordable
- Propose des mesures pour lutter contre la précarité énergétique

Référentiel intégrité

- Politique Consultants commerciaux
- Politique cadeaux, invitations et voyages techniques
- Politique de prévention des conflits d'intérêts
- Politiques de due diligence éthique des fournisseurs, des sous-traitants directs et des partenaires

Référentiel conformité

- Dispositif lanceur d'alerte
- Politique de protection des données à caractère personnel des clients du Groupe

Politique RSE

- Accompagne les clients dans la transition énergétique

Politique d'engagement avec les parties prenantes

- Engage le Groupe à agir avec intégrité, de façon ouverte et transparente avec ses parties prenantes et à être dans une position d'écoute de leurs besoins, de leurs préoccupations et de leurs attentes
- Assure un lien régulier avec les parties prenantes intégrées ou impactées par ses activités.

Politique Droits humains

- Sécurité des produits que vend ENGIE
- Respect de la vie privée des clients et consommateurs par exemple.

PLANS D' ACTIONS

Les dispositifs conçus et déployés par ENGIE ont pour objectif d'accompagner dans les meilleures conditions possibles la transition énergétique auprès des clients et des consommateurs finaux. Ils ont deux objectifs majeurs : limiter les risques et maintenir une relation de qualité en toutes circonstances.

- Changer les comportements des clients en élaborant des offres à composante environnementale comme l'offre verte pour l'électricité, l'autoconsommation photovoltaïque, etc.
- Réduire les émissions de nos clients par des offres et services adaptés
- Proposer des offres de maîtrise de la consommation d'énergie pour les clients B2B (industriels et tertiaires) et B2C (petits professionnels et particuliers)
- Proposer des aides financières directes ou indirectes ou des dispositifs adaptés pour les clients ou consommateurs finaux en difficulté ou en risque de précarité
- Financer un fonds à impact social (Rassembleurs d'Energies) qui investit dans des entreprises sociales en vue de lutter contre la précarité énergétique et de favoriser l'accès à l'énergie
- Contribuer à des financements de projets ou d'actions par la Fondation ENGIE et les ONG internes *Energy Assistance* en vue de favoriser un accès de tous à l'énergie et de lutter contre la pauvreté
- Suivre et traiter les plaintes et signalements des clients au travers du dispositif d'alertes ouvert à toute la chaîne de valeur (incidents éthiques, commerciaux ou liés à la protection des données)
- Contribuer à une satisfaction client en veillant à répondre à leurs besoins et à limiter les litiges clients par des solutions à l'amiable et, à défaut, à faire recourir au Médiateur d'ENGIE chargé de régler les litiges persistants

OBJECTIFS ET RÉSULTATS 2023

Pour satisfaire ses clients et consommateurs finaux, ENGIE a décidé de privilégier différents indicateurs de satisfaction parmi lesquels le *Net Promoter Score*. Le Groupe cherche aussi à réduire les impacts négatifs de la transition vers une économie Net Zéro Carbone via différentes démarches adaptées aux types de clients et aux territoires concernés.

Objectifs 2030

- Satisfaire les clients (*Net Promoter Score*)
- -35 % (52 Mt CO₂ éq.) d'émissions de CO₂ liées à l'usage des produits vendus aux clients (B2B et B2C) par rapport à 2017
- 45 Mt de CO₂ évitées chez les clients par les produits et services du Groupe

Résultats 2023

Net Promoter Score

- France : + 33
- Belgique : 0
- Pays-Bas : +31
- Italie : +34
- Roumanie : +47
- Australie : -6

-34 %

(53 Mt CO₂ éq.) d'émissions de CO₂ liées à l'usage des produits vendus aux clients (B2B et B2C)

25 Mt

de CO₂ évitées chez les clients par les produits et services du Groupe



CAHIER TECHNOLOGIES BAS CARBONE

Dans le cadre de sa transition énergétique, ENGIE met en œuvre plusieurs technologies bas carbone détaillées dans ce cahier. Sont également abordées les technologies émergentes.

Visant le Net Zéro Carbone d'ici à 2045 sur ses trois scopes, ENGIE place la transformation de ses actifs de production et de stockage d'énergies au cœur de sa stratégie. Pour y parvenir, il s'appuie sur le développement des technologies bas carbone auxquelles il consacre d'importants efforts de recherche et d'innovation et de nombreux investissements. Si chacune d'elles s'accompagne d'opportunités et de défis, il est évident qu'il faudra miser sur leur diversité et leur complémentarité pour garantir la stabilité du système énergétique et approvisionner les clients et les consommateurs finaux.

Grâce aux efforts de recherche et d'innovation réalisés ces dernières années, les technologies bas carbone ont été optimisées et sont devenues plus flexibles et durables, davantage recyclables et productives. Soucieux de générer des impacts positifs et de limiter les impacts négatifs pour l'environnement et les personnes, et plus particulièrement pour les territoires, ENGIE veille à prendre en compte les parties prenantes tout au long du processus de développement de ces technologies.

122

Des technologies bas carbone au service des objectifs de décarbonation

124

Le solaire

126

L'éolien terrestre

128

L'éolien en mer

130

L'hydroélectricité

132

Le pompage-turbinage

134

Les batteries

136

La géothermie

138

Le biométhane

140

L'hydrogène vert

142

L'adaptation des infrastructures gazières actuelles à la décarbonation

Des technologies bas carbone au service des objectifs de décarbonation

Guidé par sa raison d'être, ENGIE vise à accélérer la transition vers un monde neutre en carbone tout en conciliant performance économique, technique et impacts positifs sur les personnes et l'environnement.

Pour cela, le Groupe met en œuvre depuis de nombreuses années la plupart des technologies matures dans la production et le stockage d'énergies bas carbone aussi bien dans ses propres actifs que dans ceux qu'il exploite pour ses clients ou avec ses partenaires industriels. Toutes ces technologies s'appuient sur des efforts de recherche, d'innovation et de développement que le Groupe a largement soutenus pour lesquels il continue d'investir.

Les principales technologies de production et de stockage d'énergies bas carbone actuellement mises en œuvre par ENGIE et détaillées dans ce cahier sont : **le solaire, l'éolien terrestre et maritime, l'hydroélectricité et sa composante de stockage, le pompage-turbinage, la géothermie, les batteries, le biométhane et l'hydrogène vert.** Le déploiement industriel du biométhane et de l'hydrogène vert s'appuie sur les

infrastructures gazières actuelles du Groupe dont l'adaptation devient à son tour un enjeu pour réduire le coût de la transition énergétique. Le développement du stockage souterrain de carbone (CCS-CCUS) est une voie d'avenir que le Groupe suit de près, notamment pour ses clients dans les secteurs où la réduction des émissions à court terme est difficile.

OBJECTIF 2025

50 GW

de capacités de production d'électricité renouvelable (hydraulique, solaire, éolien)

OBJECTIFS 2030

80 GW

de capacités de production d'électricité renouvelable (hydraulique, solaire, éolien)

10 GW

de capacités de batteries électriques

700 km

de réseaux dédiés à l'hydrogène

10 TWh

de production annuelle de biométhane en Europe

30 TWh

de commercialisation annuelle de biométhane

50 TWh

de capacité d'injection de biométhane dans les réseaux en France

OBJECTIF 2035

4 GW

de capacités de production d'hydrogène par électrolyse d'ici à 2035

OBJECTIFS 2045

100 %

de ventes de gaz renouvelable en France

Net Zéro Carbone

avec une émission résiduelle inférieure à 26 Mt CO₂eq (- 90 % vs 2017).

La contribution de la Recherche et Innovation au développement des technologies bas carbone

L'atteinte d'une société Net Zéro Carbone nécessite une mobilisation et une collaboration des chercheurs qui travaillent sur les technologies énergétiques bas carbone. Celles-ci doivent clairement améliorer leur efficacité, leur circularité et leur intégration. L'alliance des électrons renouvelables et des molécules de biogaz ou de méthane contribuera demain à un équilibre durable des systèmes de production et de distribution d'électricité. Ces technologies doivent permettre la compétitivité, la résilience mais aussi l'acceptation sociale et assurer une gestion durable des ressources.

Au travers de son Pôle Recherche & Innovation, le Groupe contribue fortement à l'amélioration des technologies bas carbone comme l'attestent les trois exemples ci-dessous.

1 Osmose inverse en circuit fermé pour réduire la consommation d'eau (Belgique)

L'osmose inverse est un système de purification d'eau par un système de filtrage très fin qui ne laisse passer que les molécules d'eau. Bien que très répandu, ce système présente un taux de récupération d'eau compris entre 50 et 70% maximum. La technologie innovante CCRO (Closed Circuit Reverse Osmosis) présente un intérêt majeur puisqu'elle peut atteindre un taux de récupération supérieur à 95%. Cette technologie limite fortement le prélèvement d'eau brute, la génération de déchets et la consommation de produits chimiques. ENGIE Laborelec a réalisé en 2023, sur le site de la centrale belge d'Amercoeur, un test qui a confirmé les valeurs ajoutées de cette technologie pour la production d'eau déminéralisée par rapport à la technologie classique de l'osmose inverse.

2 Chaufferie hybride collective bas carbone (France)

Le Lab Cylergie d'ENGIE a lancé un projet de chaufferie à faible émission de CO₂ pour le secteur résidentiel collectif qui propose de remplacer les anciennes chaudières gaz par un chauffage hybride (chaudière gaz + pompe à chaleur). En 2023, ENGIE a démontré que cette solution consomme moins de la moitié de l'énergie primaire avec une réduction de 65% des émissions de CO₂. Le premier chauffage opérationnel est celui d'un bâtiment communal de 18 appartements à Givone (France). Des offres de rénovation de chauffages collectifs sont d'ores et déjà à l'étude pour des marchés importants : ENGIE Solutions prévoit de remplacer 1 000 chaudières à gaz par an pour une réduction de 33 000 tonnes d'émissions de CO₂ en 2026.

3 Optimisation continue du rendement des centrales solaires

Depuis 2021, ENGIE teste plusieurs algorithmes intelligents de suivi solaire pour améliorer le rendement des centrales photovoltaïques. Des algorithmes de suivi intelligents fournis par Nextracker ont été mis en œuvre séquentiellement sur plusieurs parties de la centrale photovoltaïque de 158 MW de Trompezon

d'ENGIE au Mexique et comparés à des algorithmes de suivi standard. En 2023, ce test a permis de valider une méthodologie de simulation de centrales photovoltaïques avec suivi intelligent et a confirmé les gains attendus de près de 3 % en configuration réelle, générant des revenus supplémentaires et une réduction du Coût Actualisé de l'Énergie, ou LCOE (Levelized Cost of Energy).

Au-delà de ces technologies, le Groupe s'intéresse aux technologies durables émergentes. Au terme d'une étude réalisée en 2023, ENGIE a identifié deux tendances émergentes :

1. Le changement d'échelle du photovoltaïque et des batteries – qui atteignent désormais le TW – créant un enjeu important sur l'économie et la recyclabilité des matériaux critiques. Ceux-ci présents en abondance dans la croûte terrestre restent concentrés dans des pays avec des risques géopolitiques, environnementaux et sociaux élevés, nécessitant de fortes capacités extractives qui renforceront les acteurs miniers actuels.
2. Le développement de la géo-ingénierie dans la lutte contre le changement climatique qui s'appuiera sur quatre technologies émergentes :
 - Les solutions de séquestration de carbone fondées sur la nature (SFN) comme le boisement ou le reboisement, la construction en bois, le biochar issu du chauffage sans oxygène et à haute température de résidus de bois, la bioénergie avec captage et séquestration du carbone (BESC), le carbone bleu côtier stocké par les organismes vivants en bord de mer et enfin, la séquestration dans le sol (SCS) ;
 - L'énergie spatiale solaire (ESS) captée en orbite terrestre haute puis convertie en micro-ondes ou laser transmis sans fil sur la terre où elle est convertie en électricité ;
 - L'hydrogène turquoise par pyrolyse du méthane permettant la séquestration de carbone sous forme solide ;
 - La production de carburants solaires à savoir de l'hydrogène ou des gaz de synthèse à partir de CO₂ et d'eau sous l'effet de la lumière solaire sur le modèle de la photosynthèse organique.

+ POUR EN SAVOIR PLUS



Consulter le cahier des technologies durables émergentes



Le solaire

AMBITION

ENGIE investit depuis plusieurs années dans l'énergie solaire, une énergie modulable, inépuisable et faiblement émettrice de CO₂, qui répond parfaitement aux enjeux d'aujourd'hui, et a toute sa place dans un mix énergétique durable. **À fin 2023, ENGIE dispose d'un parc solaire de 6,9 GW réparti dans le monde entier, le positionnant comme 1^{er} producteur en France.** ENGIE propose aussi aux collectivités, aux industriels et aux entreprises d'équiper leurs sites – toitures, ombrières de parking... – de panneaux solaires et de solutions de stockage associé afin de consommer directement leur propre électricité renouvelable, gagnant ainsi en résilience et en autonomie tout en réduisant leur empreinte carbone.



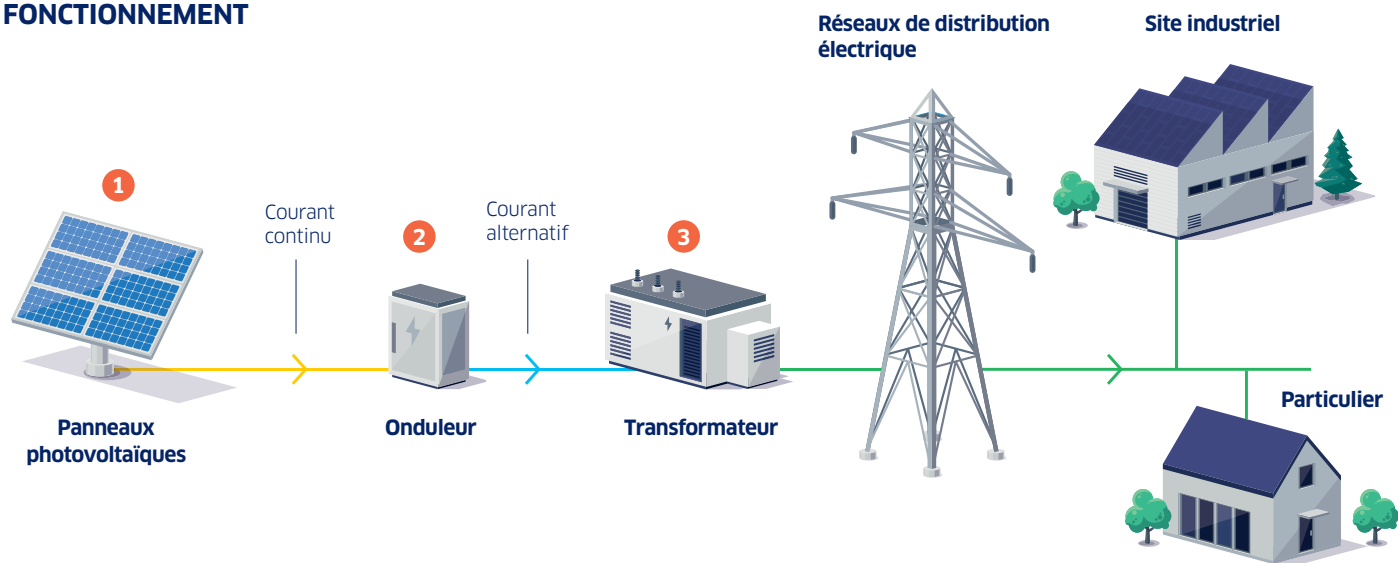
ATOUTS

- Ressource illimitée et largement disponible
- Installation facile avec peu d'entretien
- Production silencieuse
- Technologie modulable et recyclable à 94 %

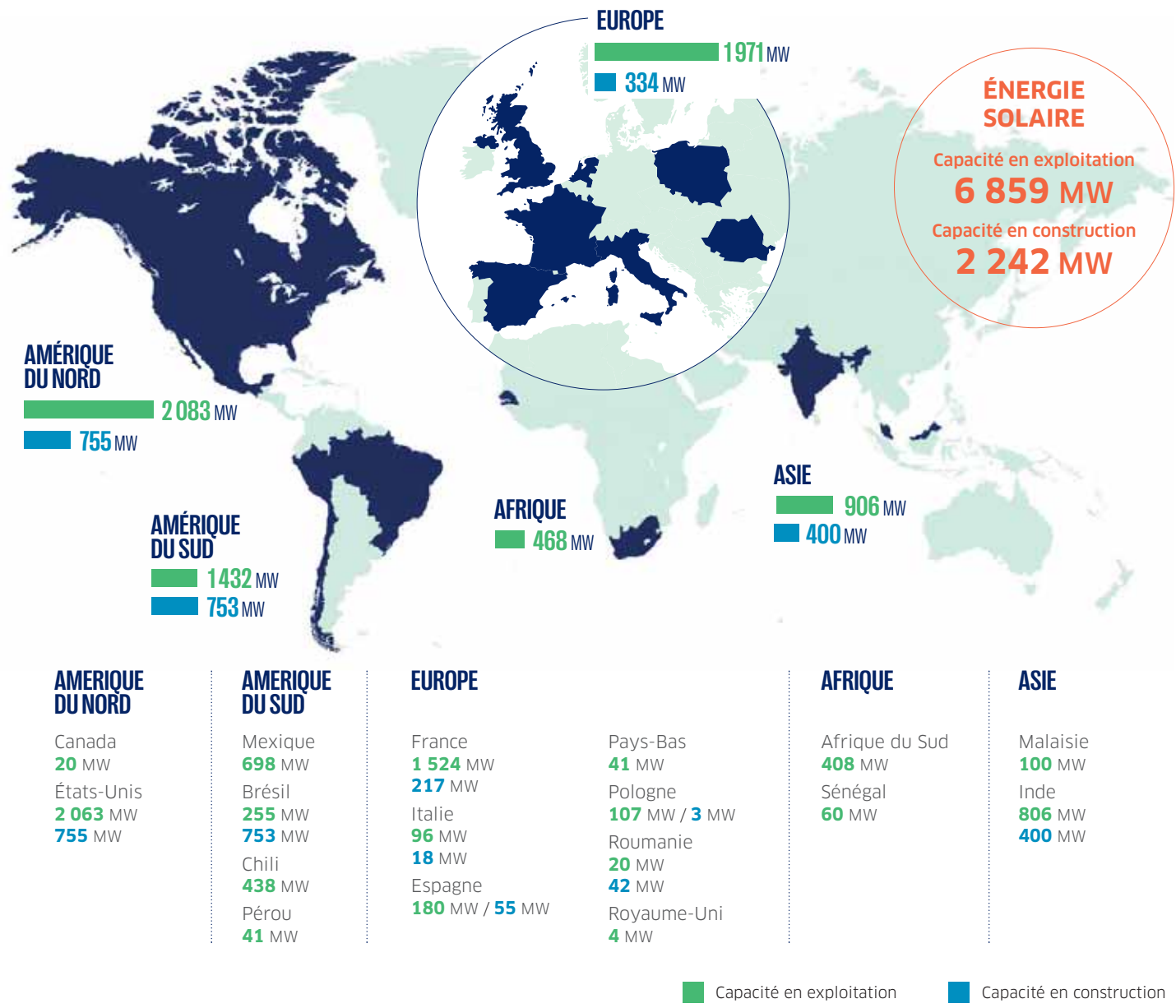
DÉFIS ET SOLUTIONS

- Dépendance à la luminosité
→ Utilisation d'outils de prévision de l'ensoleillement et développement de solutions de stockage
- Besoin de surfaces au sol
→ Couplage élevage/culture agricole et production solaire, installations hors sol : haies solaires, ombrières

FONCTIONNEMENT



- 1 Les cellules photovoltaïques du panneau solaire captent les rayons du soleil. Ces cellules absorbent l'énergie des photons et les mettent en mouvement, créant ainsi un courant électrique continu.
- 2 L'onduleur transforme le courant continu en courant alternatif.
- 3 Le transformateur élève la tension du courant créé afin qu'il puisse être injecté dans le réseau de distribution.



QUELQUES PROJETS PHARES

- Sun Valley au Texas (États-Unis) :** 250 MW couplé avec 100 MW de batterie
- Hopkins au Texas (États-Unis) :** 250 MW
- GUVNL2 en Inde :** 400 MW

+ BUSINESS CASE

Inauguration de la ferme solaire de Salt City près de Chillicothe (Ohio-États-Unis) en octobre 2023

Ce projet d'une capacité de 50 MW permet l'alimentation d'environ 15 000 foyers pendant 30 à 35 ans grâce à 126 000 panneaux solaires équipés de capteurs qui leur permettent de s'orienter pour suivre le soleil, et de trouver la meilleure position en cas de pluie, de neige et de vents violents. Cette ferme solaire située à proximité de la réserve naturelle de Kinnikinnick Fen dans une zone humide respecte l'écologie locale avec des sols réensemencés de plantes indigènes et des arbustes servant d'abris aux animaux locaux. Sur le plan économique le projet a créé 250 emplois pendant la construction et 2 emplois locaux pérennes pour l'exploitation et la maintenance de l'installation.



Salt City, États-Unis

L'éolien terrestre

AMBITION

L'éolien terrestre est un des piliers en plein essor de la transition énergétique. **Fort d'une capacité de 14,3 GW en 2023, ENGIE se positionne comme premier producteur d'électricité éolienne en France.** ENGIE contribue à la croissance de cette technologie en construisant de nouveaux projets, en modernisant des parcs déjà existants grâce au repowering ou en acquérant ponctuellement des sites ou projets éoliens. Le Groupe investit aussi dans l'innovation notamment pour l'éco-conception des matériaux, comme par exemple dans le cadre de Zebra, projet de turbine éolienne 100 % recyclable.



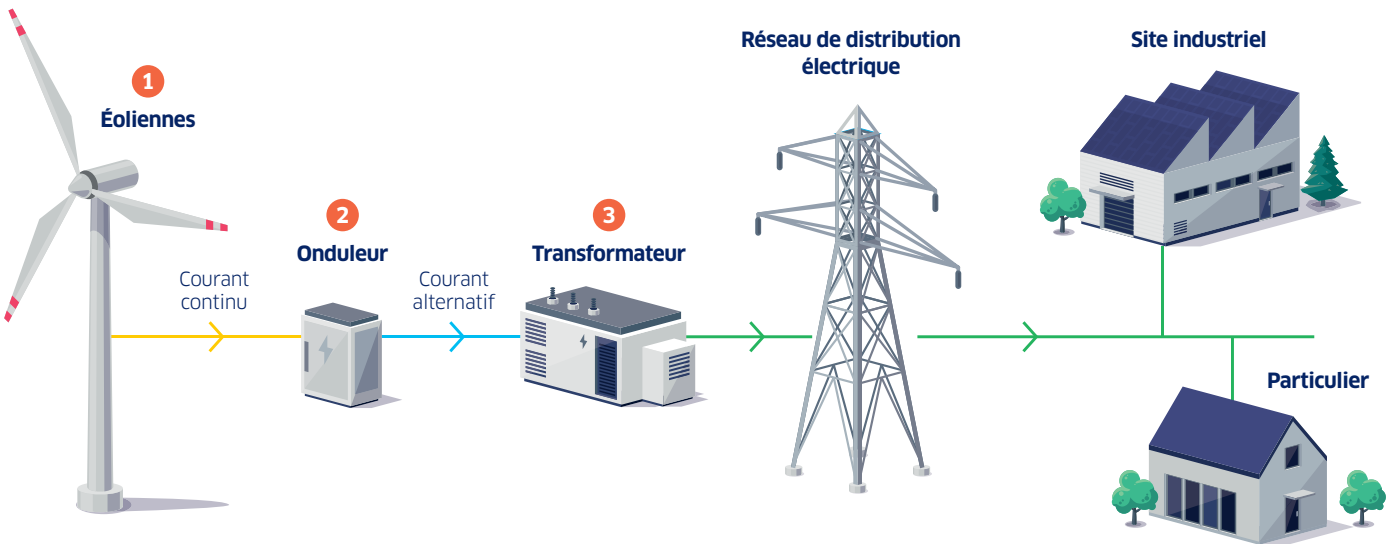
ATOUTS

- Ressource illimitée
- Technologie recyclable à plus de 90 %
- Empreinte au sol limitée

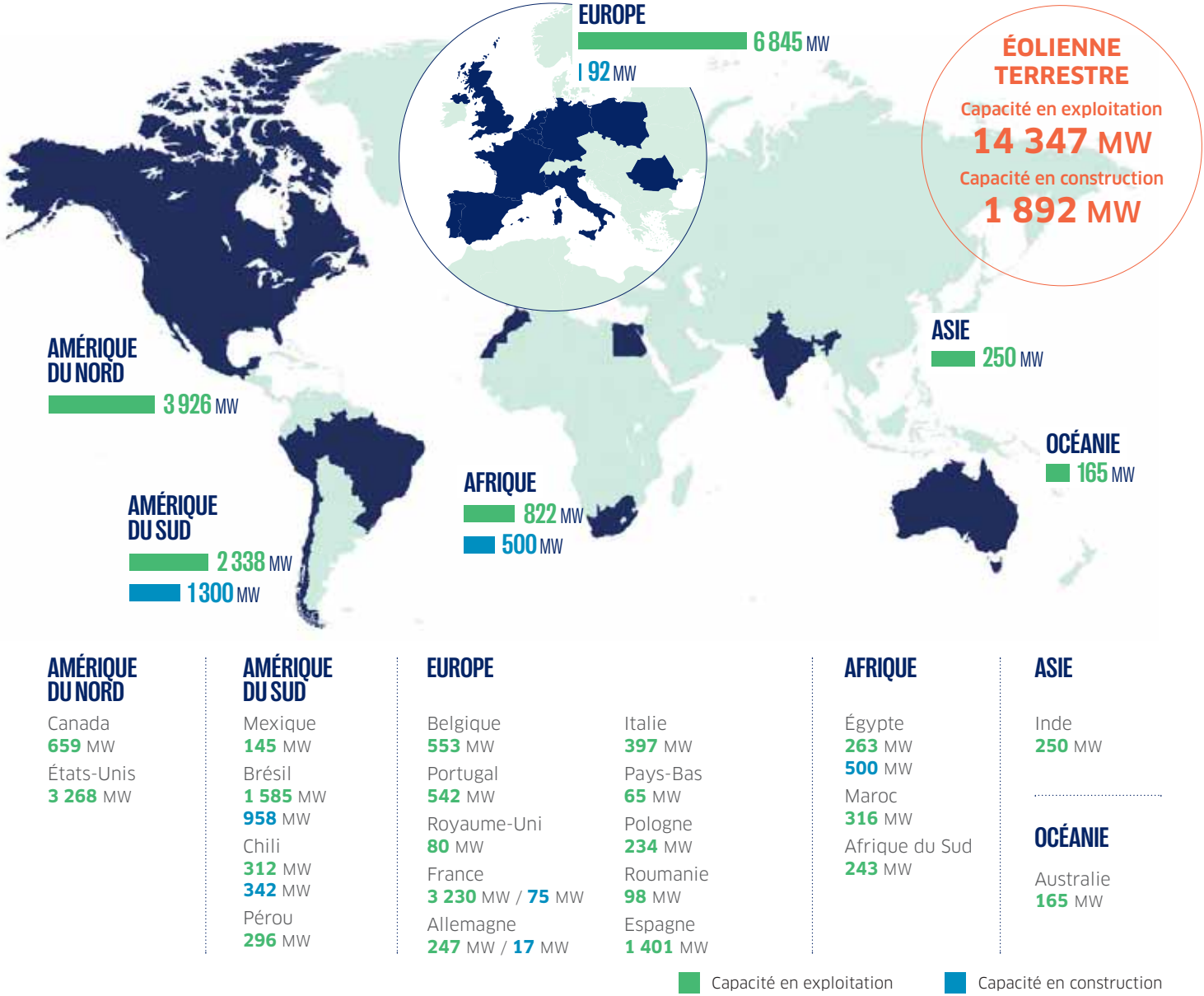
DÉFIS ET SOLUTIONS

- Ressource intermittente et localisée
 - Outils de prévision du vent et solutions de stockage d'énergie associé
- Préservation des oiseaux et des chiroptères
 - Optimisation de l'emplacement tenant compte des voies migratoires
- Impact sonore et visuel pour les riverains
 - Respect d'une distance minimale des habitations et dialogue avec les parties prenantes

FONCTIONNEMENT



- 1 Une éolienne fonctionne en captant le vent à l'aide de ses pales. Lorsque le vent souffle, les pales tournent autour d'un axe central, créant un mouvement rotatif. Ce mouvement est converti en énergie mécanique puis en électricité.
- 2 Les éoliennes sont connectées entre elles par un réseau interne. Ce réseau achemine l'électricité produite vers l'onduleur qui convertit le courant continu en alternatif.
- 3 L'électricité est ensuite conduite jusqu'au transformateur pour élever sa tension et ainsi pouvoir être injectée sur le réseau électrique, puis distribuée aux consommateurs.



QUELQUES PROJETS PHARES

- Red Sea wind energy en Égypte :** 500 MW
- Assurua et Santo Agostinho au Brésil :** 12,8 GW
- Lomas de Taltal au Chili :** 342 MW
- Century Oak et North Bend aux États-Unis :** 353 MW

+ BUSINESS CASE

Mise en service de deux parcs éoliens en Italie

En 2023, deux nouveaux parcs éoliens ont été mis en service à Porto Torres (Sardaigne) et à Rampingallo (Sicile) en Italie. Ils auront une capacité de 30 MW chacun et produiront au total 142 GWh par an, ce qui représente la consommation annuelle de 55 000 foyers. L'utilisation d'éoliennes de dernière génération, dotées de turbines plus grandes, permet de réduire le nombre d'éoliennes par site, pour une meilleure intégration dans le paysage. Chaque parc compte 5 éoliennes, alors qu'il en aurait fallu plus de dix avec les précédentes technologies. Les deux parcs vont permettre d'économiser plus de 45 000 tonnes d'émissions de CO₂ par an.



L'éolien en mer

AMBITION

L'éolien en mer est une technologie d'avenir parmi les technologies renouvelables qu'ENGIE impulse dans le cadre de sa joint-venture Ocean Winds aux côtés d'EDP Renewables. **À fin 2023, Ocean Winds dispose d'un portefeuille d'éolien en mer de 1,5 GW en opération, de 1,9 GW en construction, et de 13,2 GW en développement (droits exclusifs).** Le Groupe sélectionne des projets prioritairement en Europe, aux États-Unis et dans certaines régions d'Asie qui bénéficient de mesures incitatives fortes en raison d'objectifs de déploiement élevés.



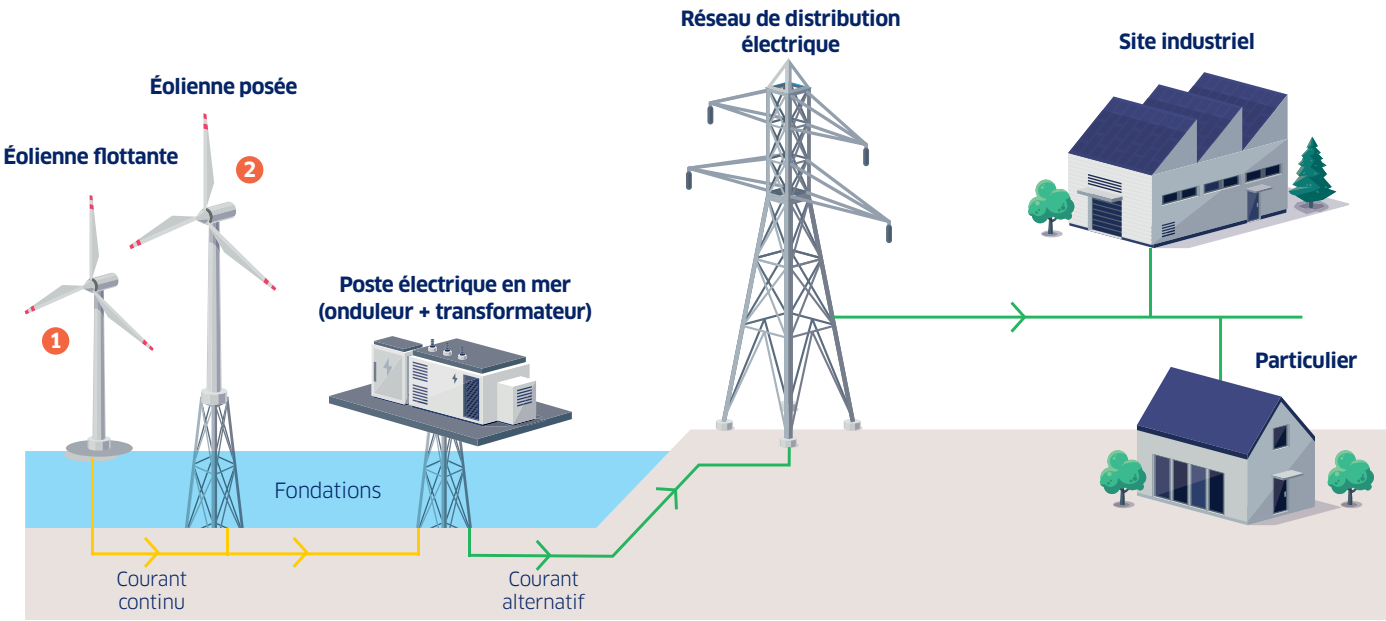
ATOUTS

- Très faibles émissions de CO₂/kWh produit : Réduction globale des émissions de CO₂ du secteur de la production d'énergie
- Potentiel d'installation plus large qu'à terre en particulier dans des zones de grandes profondeurs avec la technologie flottante.
- Production plus élevée que sur terre grâce aux éoliennes plus puissantes, et à des vents plus puissants et réguliers.

DÉFIS ET SOLUTIONS

- Interférence avec autres usagers de la mer (pêche, trafic)
→ Dialogue et ajustement des projets avec les parties prenantes concernées
- Impact sur la biodiversité
→ Mise en place de mesure d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts négatifs éventuels, renforcement des impacts positifs éventuels (effet récifs...)

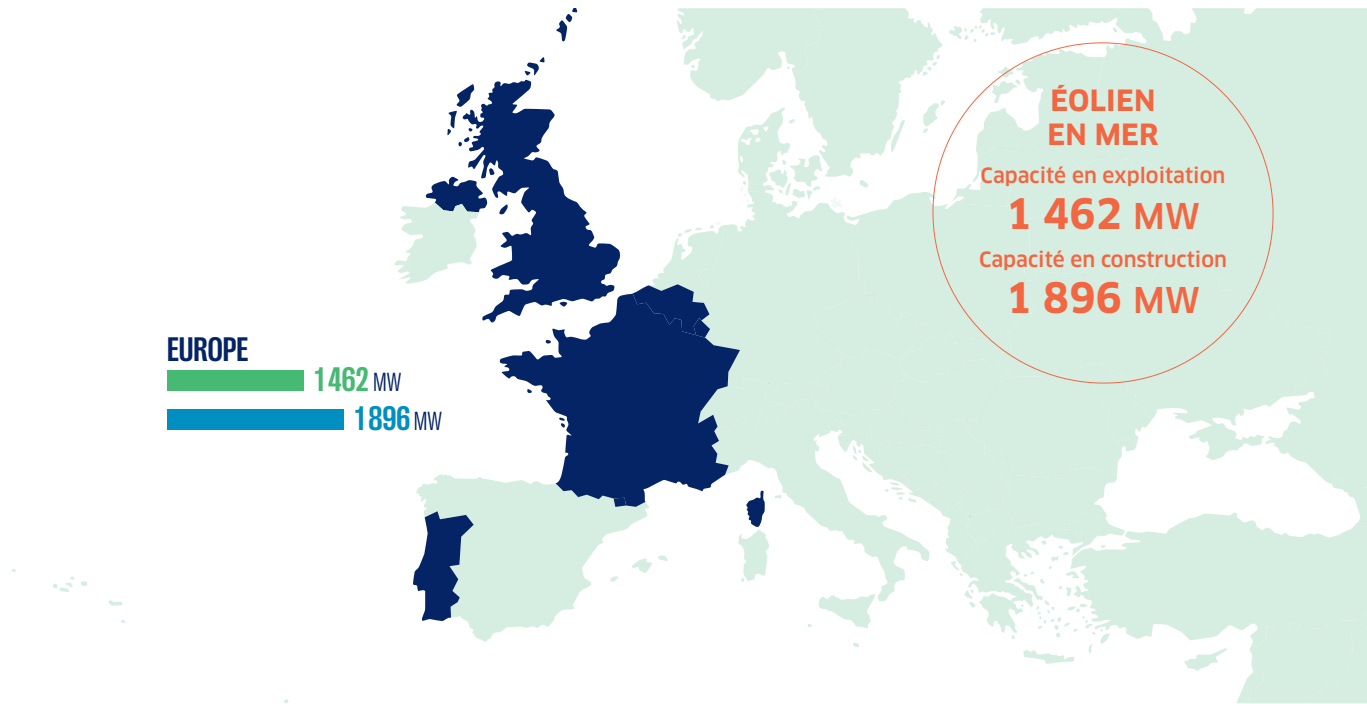
FONCTIONNEMENT



1 Éolienne dotée d'une structure flottante à fleur d'eau, reliée au sol marin par des câbles, permettant d'être installée dans des zones de grande profondeur.

2 Éolienne dotée de fondations sur le fond marin, à une profondeur maximale de 50 à 60 m.

L'éolienne en mer fonctionne sur le même principe qu'une éolienne terrestre. La tension de l'électricité créée en mer est alors élevée dans un poste électrique en mer pour être transportée jusqu'aux côtes grâce à des câbles de raccordement sous-marin. Cette électricité est ensuite distribuée aux consommateurs.



EUROPE

France	Belgique	Portugal	Royaume-Uni
1 014 MW	487 MW	25 MW	950 MW
			882 MW

■ Capacité en exploitation ■ Capacité en construction

QUELQUES PROJETS EN CONSTRUCTION

Dieppe - Le Tréport en France : 500 MW

Îles d'Yeu - Noirmoutier en France : 500 MW

Moray West au Royaume-Uni : 882 MW

+ BUSINESS CASE

Moray West ou comment contribuer au Net Zéro Carbone au Royaume-Uni

L'annonce en avril 2023 du bouclage financier du parc éolien en mer de Moray West, au nord-est de l'Écosse, a été une étape importante franchie par Ocean Winds, qui a pu lancer la construction du parc. Au dernier trimestre 2023, Moray West a franchi d'autres étapes importantes dans ses premières phases de construction onshore et offshore. Le 1^{er} novembre 2023, la co-entreprise détenue à 50/50 par EDPR et ENGIE, dédiée à l'éolien offshore, a en effet pris acte de la livraison de deux modules de transformateur offshore. Un événement qui marque l'achèvement du dernier contrat Ocean Winds pour le chantier Smulders Projects, à Wallsend. Le premier des 62 monopieux et la première sous-station électrique ont également été installés en mer. Enfin, les premières "bladpales" des turbines de 108 mètres de long ont également été terminées à l'usine Siemens Gamesa à Hull, Royaume-Uni. Il s'agit de moments clés dans le parcours de construction du parc. Avec près de 900 MW, Moray West fait partie des plus grands projets éoliens offshore du Royaume-Uni. Garantissant l'alimentation en électricité par des énergies renouvelables et ainsi les objectifs nationaux de décarbonisation, il devrait commencer à produire de l'énergie à partir de 2024. Il produira l'équivalent de l'énergie propre nécessaire à 1,3 million de foyers britanniques.



Capacité totale
882 MW
à partir de 60 turbines de 14,7 MW/unité

Technologie : éolien offshore, fond fixe, monopieux XXL

Distance de la côte
22 km

L'hydroélectricité

AMBITION

Avec 17,9 GW de capacités hydrauliques (hors pompage-turbinage) à fin 2023, ENGIE est un acteur majeur de cette énergie renouvelable, notamment au Brésil et en France (1^{er} producteur privé avec 11,8 GW au Brésil et 3,9 GW en France). ENGIE entend conserver ces positionnements de leader tout en restant présent dans d'autres pays-clés comme le Portugal (1,2 GW) où il est 2^e producteur d'hydroélectricité.



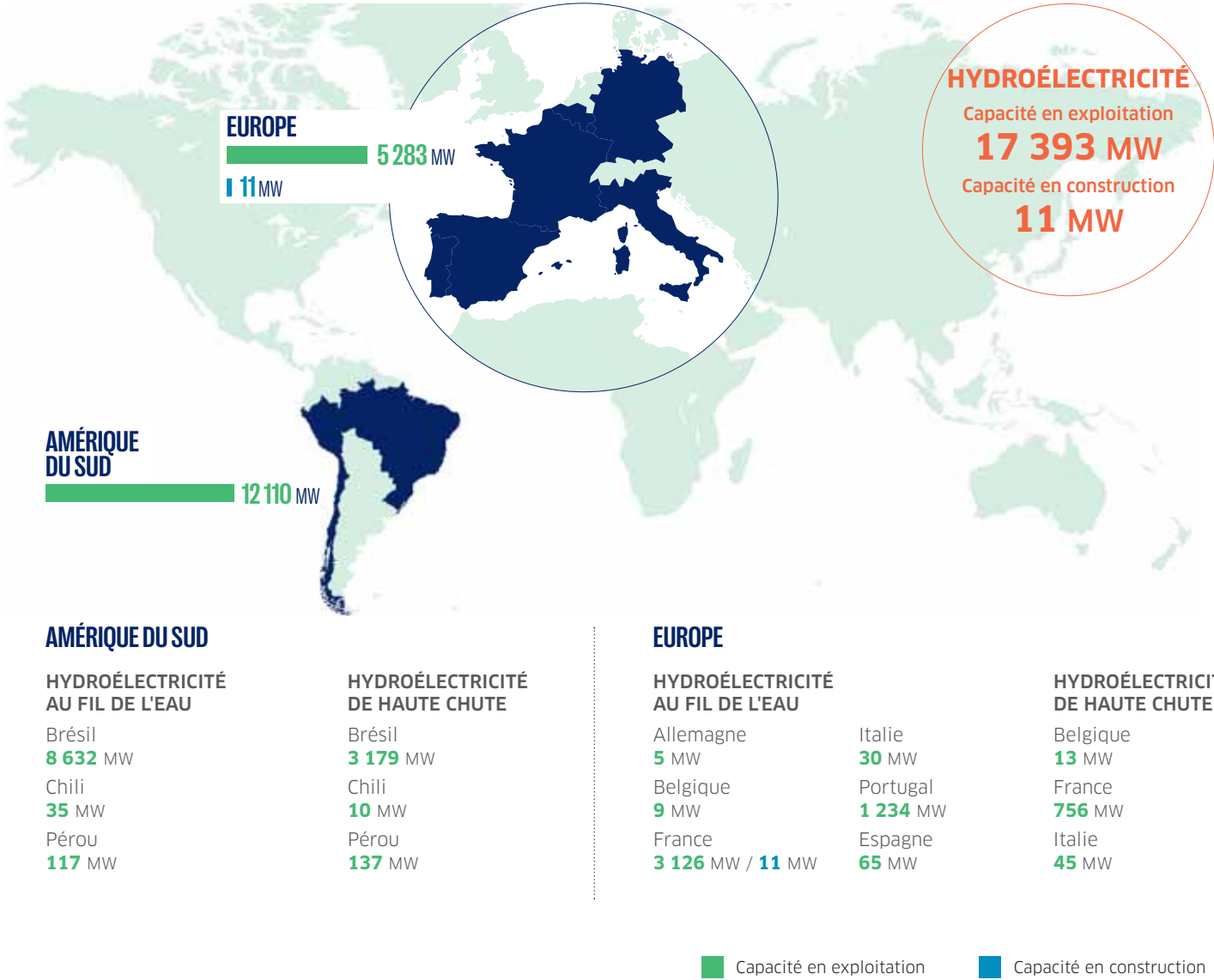
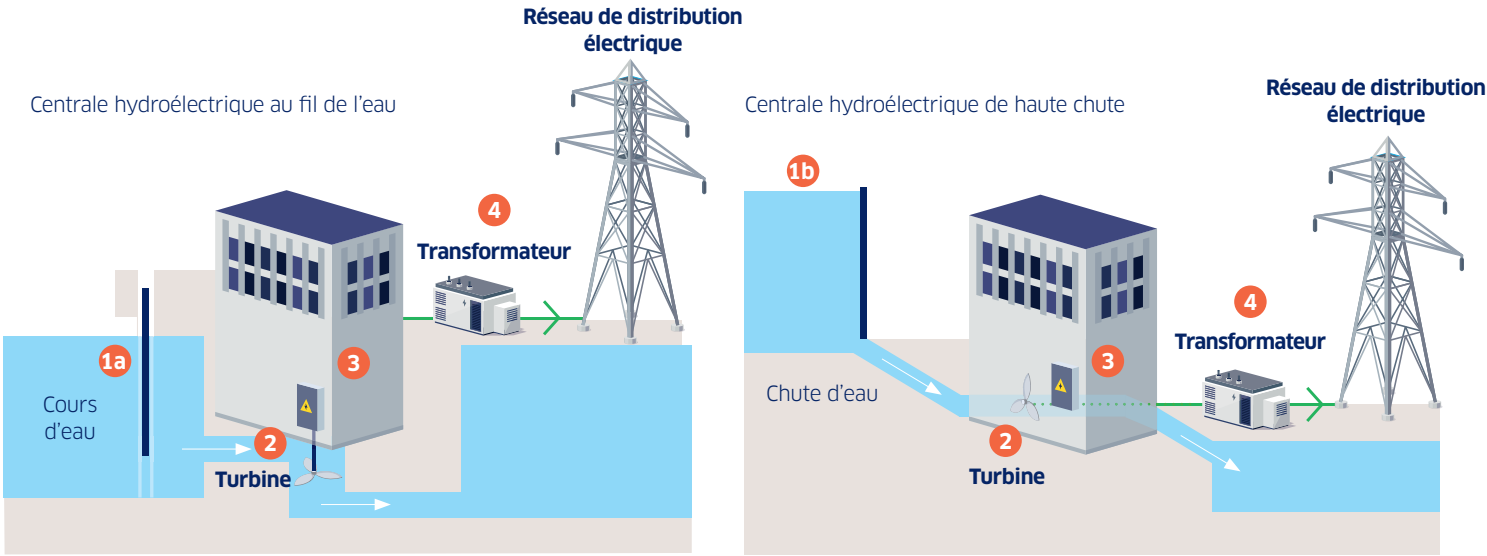
ATOUTS

- Technologie de production d'électricité particulièrement propre et sécurisée
- Technologie de pointe
- Technologie complémentaire des autres sources de production renouvelables

DÉFIS ET SOLUTIONS

- Préservation de l'écosystème et des paysages
→ Études pour éviter, réduire et compenser les éventuels impacts négatifs avec les parties prenantes concernées et les populations affectées

FONCTIONNEMENT



+ BUSINESS CASE

La centrale hydroélectrique brésilienne de Jirau se distingue sur le plan environnemental

Située sur les rives de la rivière Madeira, à 120 km de Porto Velho, Jirau est la 4^e des centrales hydroélectriques brésiliennes en termes de puissance installée, avec 3 750 MW. La contribution de la centrale à la réduction des émissions de carbone constitue une autre réussite. Certifiée par les Nations unies dans le cadre de son Mécanisme pour un développement propre (MDP) la centrale génère des crédits carbone équivalant à 6 millions de tonnes de CO₂ évitées par an. Exploitée commercialement depuis 10 ans avec ENGIE comme actionnaire principal, Jirau a reçu fin 2023 le plus haut niveau de certification au monde selon la norme de durabilité hydroélectrique, délivrée par le Hydropower Sustainability Council. Elle est devenue la 1^{re} centrale hydroélectrique au Brésil et la 2^e centrale hydroélectrique dans le monde à être reconnue à ce niveau de certification.



La technologie de la centrale est une telle réussite qu'après seulement 8 ans d'exploitation, elle a atteint le haut du classement en matière de disponibilité opérationnelle grâce à ses turbines hydrauliques Bulb qui fonctionnent sous l'eau comme un sous-marin, pour apporter une énergie propre et durable.

Enfin, Jirau est équipé d'un système de récupération de troncs d'arbres et de débris flottants de toutes sortes, ce qui constitue un autre élément de sécurisation de la production et de différenciation technologique.

Le pompage-turbinage

AMBITION

Le pompage-turbinage est une modalité de stockage d'électricité qui prélève l'électricité du réseau pour la stocker sous forme hydraulique (pompage) et la restitue sous forme d'hydroélectricité sur le réseau (turbinage). Avec 3,8 GW de capacité à fin 2023, ENGIE joue un rôle majeur dans cette technologie en Europe où il est présent essentiellement au Royaume-Uni (2,1 GW) et en Belgique (1,1 GW). A l'avenir, ENGIE entend rester un acteur important de cette technologie bas carbone qui contribue à la flexibilité et à la sécurisation du système électrique.



Dinorwig et Ffestiniog, Royaume-Uni

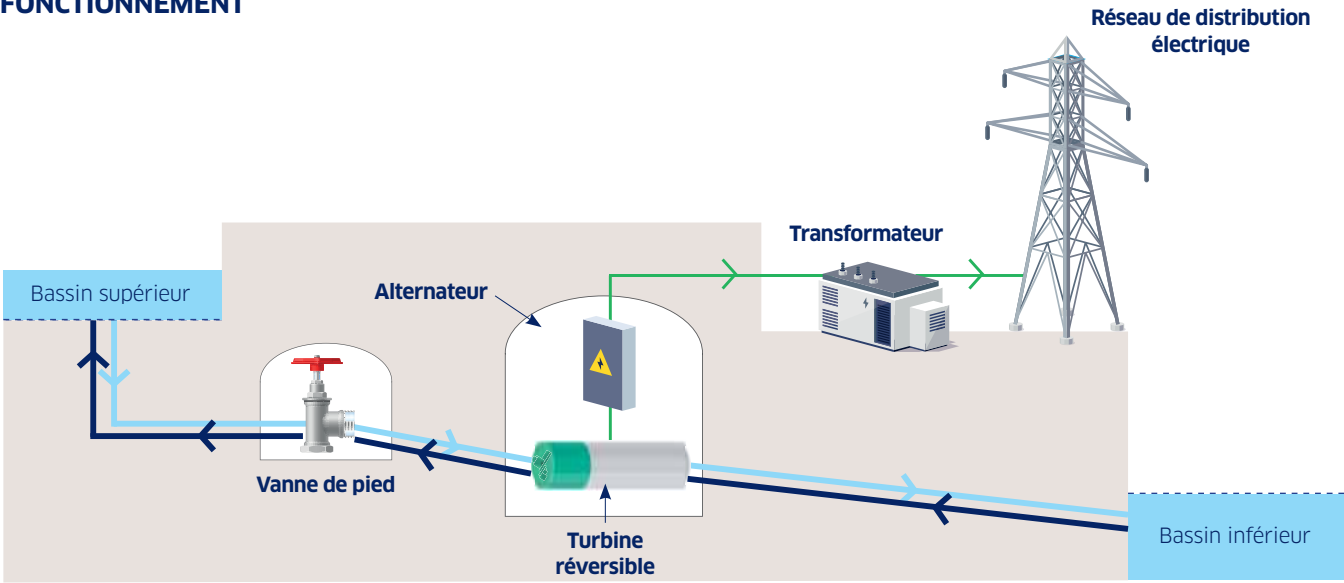
ATOUTS

- Technologie flexible, simple et éprouvée
- Installation à durée de vie élevée

DÉFIS ET SOLUTIONS

- Installations consommant de l'électricité
 - Optimisation du fonctionnement selon les prix de l'électricité
- Préservation des écosystèmes et des paysages
 - Études pour réduire et compenser d'éventuels impacts négatifs avec les parties prenantes concernées et les populations affectées

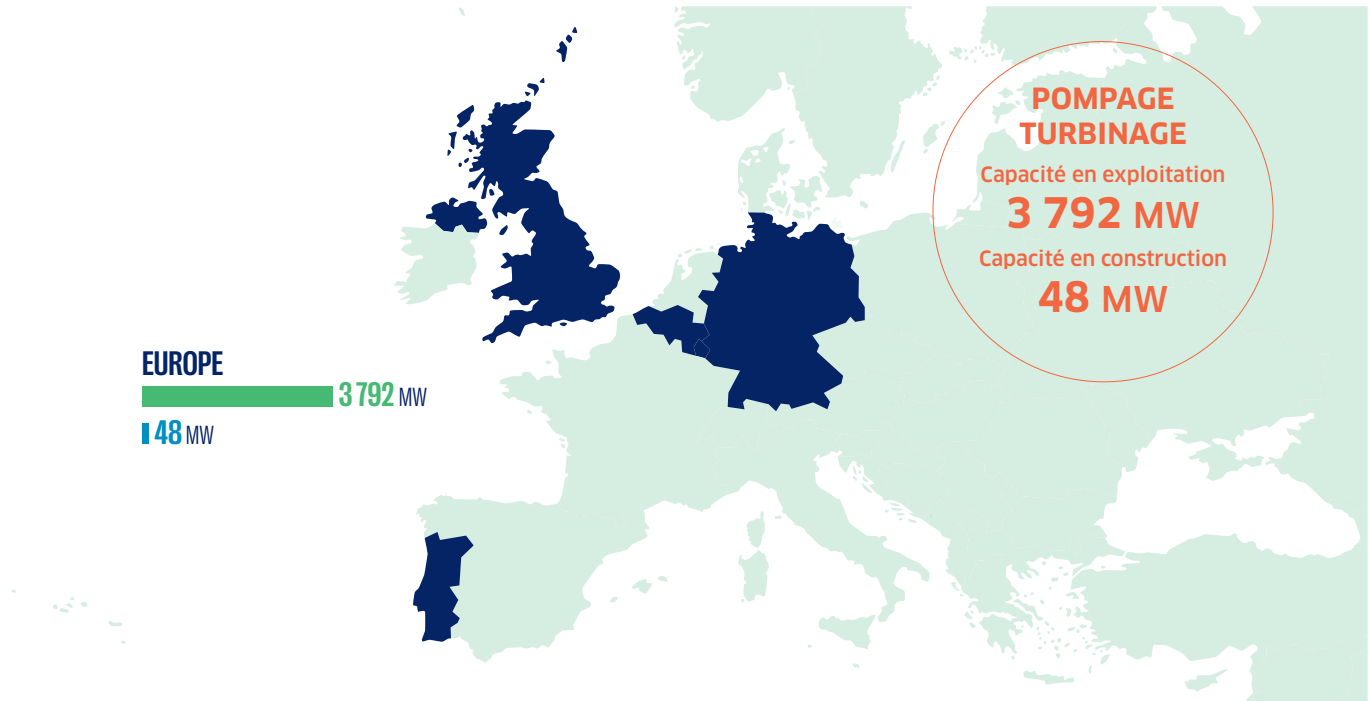
FONCTIONNEMENT



Pompage-turbinage : Cela consiste à produire de l'électricité avec une centrale hydroélectrique ayant la particularité d'alterner entre production (turbinage) et stockage (pompage).

Turbinage : L'eau est prélevée du bassin supérieur. Dans sa descente vers le bassin inférieur, elle actionne les turbines reliées aux alternateurs qui produisent de l'électricité injectée dans le réseau.

Pompage : Lorsque la production d'électricité est supérieure à la demande, l'eau est remontée du bassin inférieur vers le bassin supérieur. Le moteur consomme alors de l'électricité pour actionner la turbine. Ce processus permet à l'eau de gagner en énergie potentielle et ainsi de stocker de l'énergie.



EUROPE

POMPAGE-TURBINAGE

Belgique
1 113 MW / 48 MW

Allemagne
137 MW

Royaume-Uni
2 088 MW

POMPAGE-TURBINAGE HYBRIDE⁽¹⁾

Portugal
454 MW

(1) Capacités classées en capacités de production électrique renouvelable

■ Capacité en exploitation

■ Capacité en construction

+ BUSINESS CASE

Extension de la centrale de pompage-turbinage de Coo (Belgique)

Ce projet a pour objectif d'augmenter la puissance et le volume de stockage de Coo de 7,5 %. Il consiste à augmenter l'énergie stockée par pompage de 450 MWh en rehaussant les digues du second bassin supérieur et en réalisant une campagne d'entretien, de rénovation et d'agrandissement du bassin inférieur. De plus la puissance de la centrale sera augmentée de 79 MW par le changement des turbines, des aubes directrices, des transformateurs et l'adaptation des alternateurs des unités Coo I. Cette extension mobilisera des investissements à hauteur de 67 millions d'euros et des travaux qui s'étendront de 2021 à 2026.



Coo, Belgique

Les batteries

AMBITION

Dans un contexte de consommation croissante d'énergie, la transition énergétique vers une économie à faible émission de carbone implique une intégration accrue des énergies renouvelables dans le système. En parallèle, pour assurer la sécurité de l'approvisionnement, des besoins croissants émergent en termes de capacités de stockage d'énergie pour assurer la résilience du système énergétique. Selon l'Agence Internationale de l'Energie dans son scénario *Net Zero Emissions*, le besoin de solutions de flexibilité est censé être multiplié par quatre en 2035. Et, le stockage par batteries est une des solutions permettant de répondre aux contraintes de stabilité du réseau. Outre son portefeuille déjà éprouvé en matière de flexibilité quotidienne, hebdomadaire et saisonnière, ENGIE accélère le développement des activités de flexibilité horaire pour les marchés de gros et contribue également à la trajectoire de décarbonisation de ses clients B2B. **Disposant d'un portefeuille de 1,3 GW en 2023, le Groupe a l'ambition d'atteindre de 10 GW de capacités installées d'ici à 2030 en Europe, aux États-Unis, en Amérique du Sud (Chili, Pérou), en Australie ou encore en Afrique du Sud.** En raison de son niveau de maturité, ENGIE se concentre actuellement sur la technologie des batteries Li-Ion, pour déployer les projets de développement de son activité *Battery Energy Storage System (BESS)*.

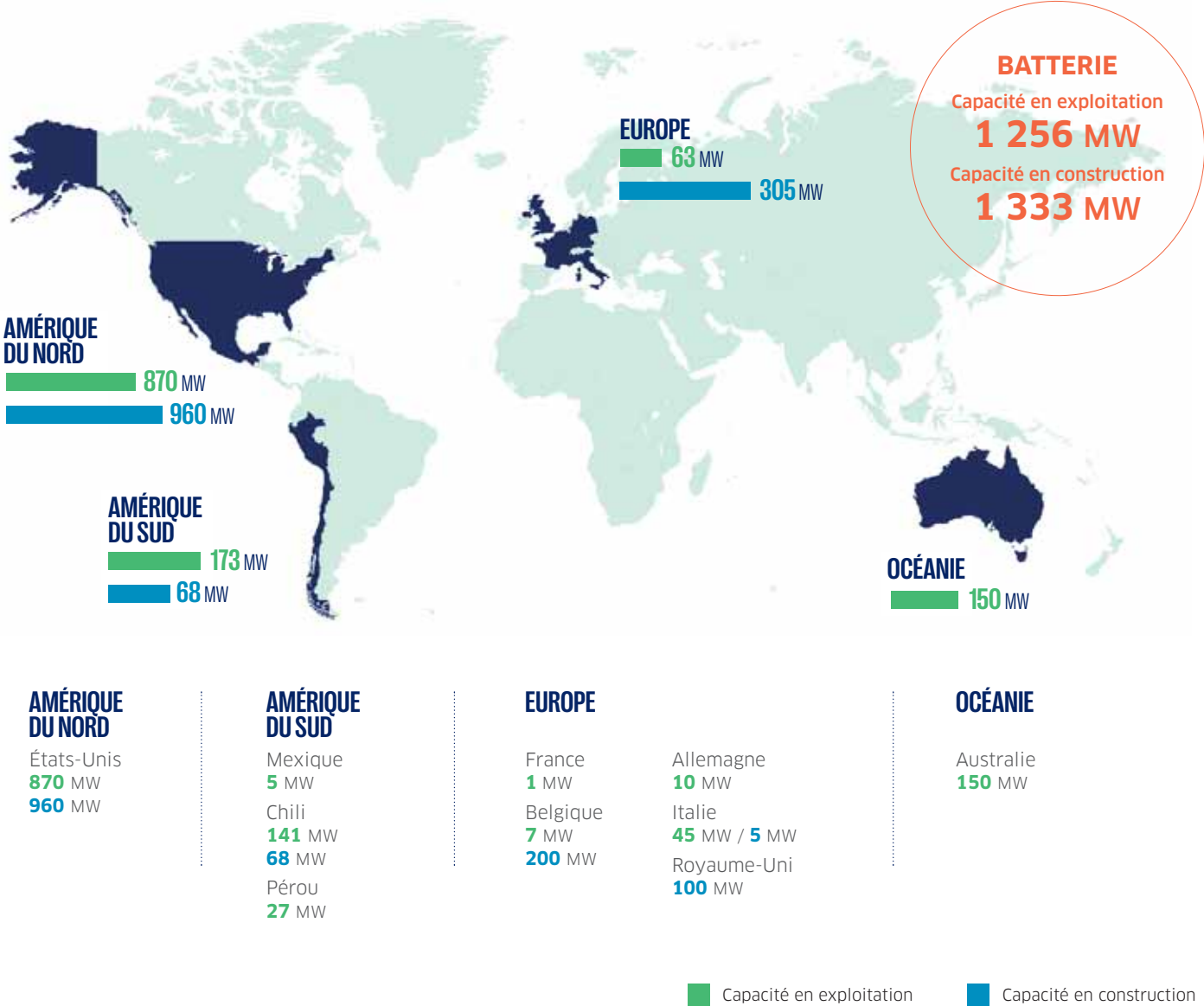
ATOUTS

- Contribution à la réduction des coûts de la transition
- Densité énergétique forte
- Peu de contraintes d'installation et modularité
- Forte réactivité car mobilisation instantanée



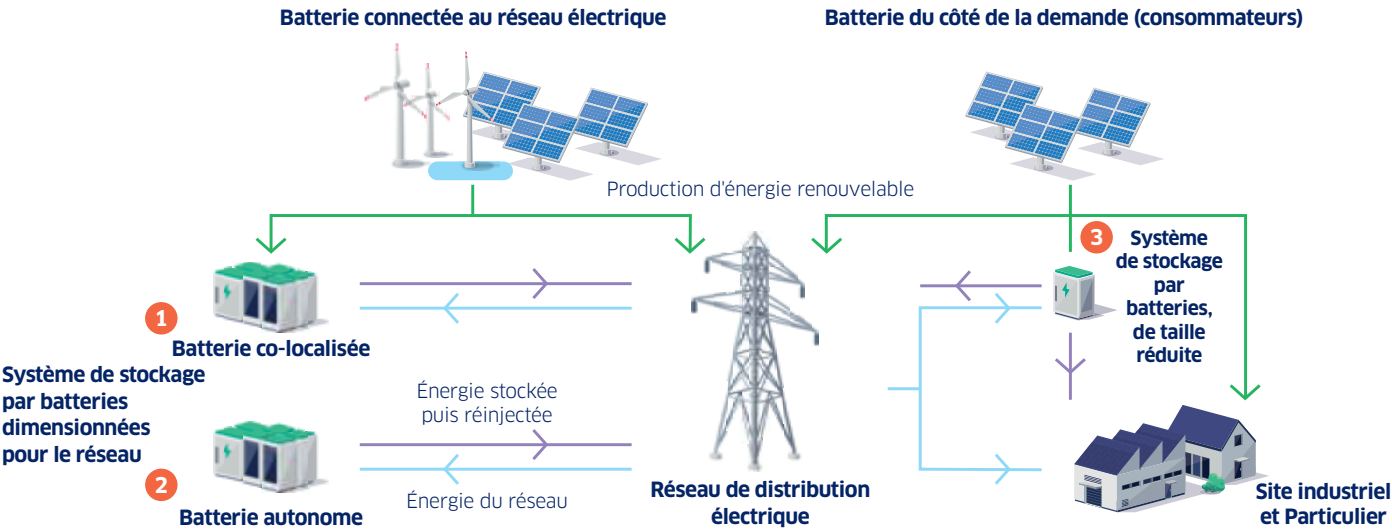
DÉFIS ET SOLUTIONS

- Risques d'incendie et de pollution chimique associés à la technologie Li-Ion
 - Conception sécurisée, dispositifs de détection et moyens d'intervention sur site en cas d'incidents
- Recyclage
 - Filière en cours de développement
- Disponibilité des matériaux critiques
 - Effort de réduction de leur usage par introduction d'autres matériaux non critiques



FONCTIONNEMENT

À distinguer : la batterie connectée au réseau électrique et la batterie du côté de la demande



- 1 La batterie co-localisée est située sur un site de production. Elle peut stocker l'énergie produite ou l'injecter sur le réseau.
- 2 La batterie autonome - non présente sur un site de production - peut stocker l'énergie venant du réseau et la réinjecter.
- 3 La batterie du côté de la demande :
 - stocke l'énergie issue du réseau, des panneaux solaires du site industriel ou de l'habitation ;
 - réinjecte cette énergie sur le réseau ou la met à disposition pour une consommation locale.

QUELQUES PROJETS PHARES

Acquisition de la société Broad Reach Power au Texas (États-Unis) : avec 350 MW de capacités en exploitation et 880 MW en construction en service d'ici fin 2024

Projets phares mis en service en 2023 :

- Hazelwood en Australie (150 MW)
- Coya au Chili (139 MW)
- Cave (100 MW), Five Wells (220 MW), Libra (200 MW), North Fork (100 MW), Sun Valley Storage (100 MW) aux États-Unis

Projets phares en construction à fin 2023 :

- Dickens (200 MW), Hydra (200 MW), Longhorn Storage (135 MW), Paleo (200 MW), Pavo (175 MW) aux États-Unis
- Vilvorde BESS 1 et 2 (2 x 200 MW) en construction en Belgique

+ BUSINESS CASE

Stockage de Sun Valley (Texas) : 100 MW pour fiabiliser le réseau du transporteur ERCOT

Fin 2023, ENGIE a mis en service une unité de stockage d'une capacité de 100 MW, à proximité immédiate de la centrale solaire de Sun Valley (250 MW), permettant de stocker et de délivrer 100 MWh en 1 heure. Cette unité, d'une durée de vie de 20 ans, vise à pallier les intermittences de production et la croissance de la demande sur le réseau électrique de transport ERCOT du Texas. Elle permettrait l'approvisionnement d'environ 10 000 foyers, y compris en période de pointe, grâce à 308 armoires à batteries. Le terrain, autrefois exploité pour la culture du maïs et du coton, a été réensemencé par des plantations locales. Des projets de batterie au plus près des réseaux électriques contribuent à soutenir à la fois la demande croissante d'énergies renouvelables et la fiabilité et résilience accrues des réseaux électriques du pays.



Sun Valley, États-Unis

La géothermie

AMBITION

La géothermie représente une énergie à fort potentiel pour le développement d'un mix énergétique zéro carbone. Elle est d'autant plus intéressante qu'elle valorise une ressource énergétique locale dans une logique d'économie circulaire et constitue une solution particulièrement attractive pour différents usages : chauffage ou climatisation via des réseaux de chaleur et de froid de villes ou de bâtiment tertiaire et décarbonation de sites industriels.

En France, avec une capacité de production de 30 MW en géothermie de surface et de 130 MW en géothermie profonde à fin 2023, ENGIE produit et distribue 25 % de la chaleur géothermale profonde. ENGIE vise de devenir un acteur majoritaire avec un objectif ambitieux de 3 TWh pour 2030 réparti à 50/50 entre la géothermie profonde et la géothermie de surface.

ATOUTS

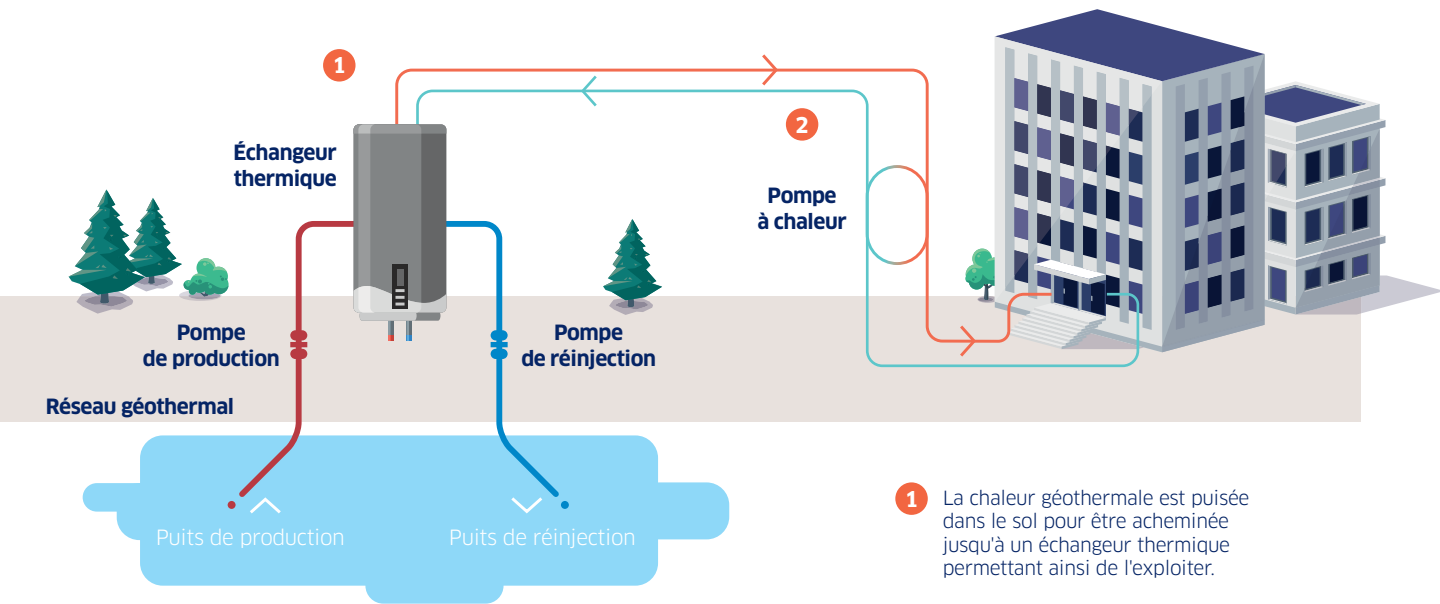
- Ressource illimitée et sans dépendance météorologique
- Technologie simple et éprouvée
- Impacts visuels et sonores minimes
- Pas de combustion



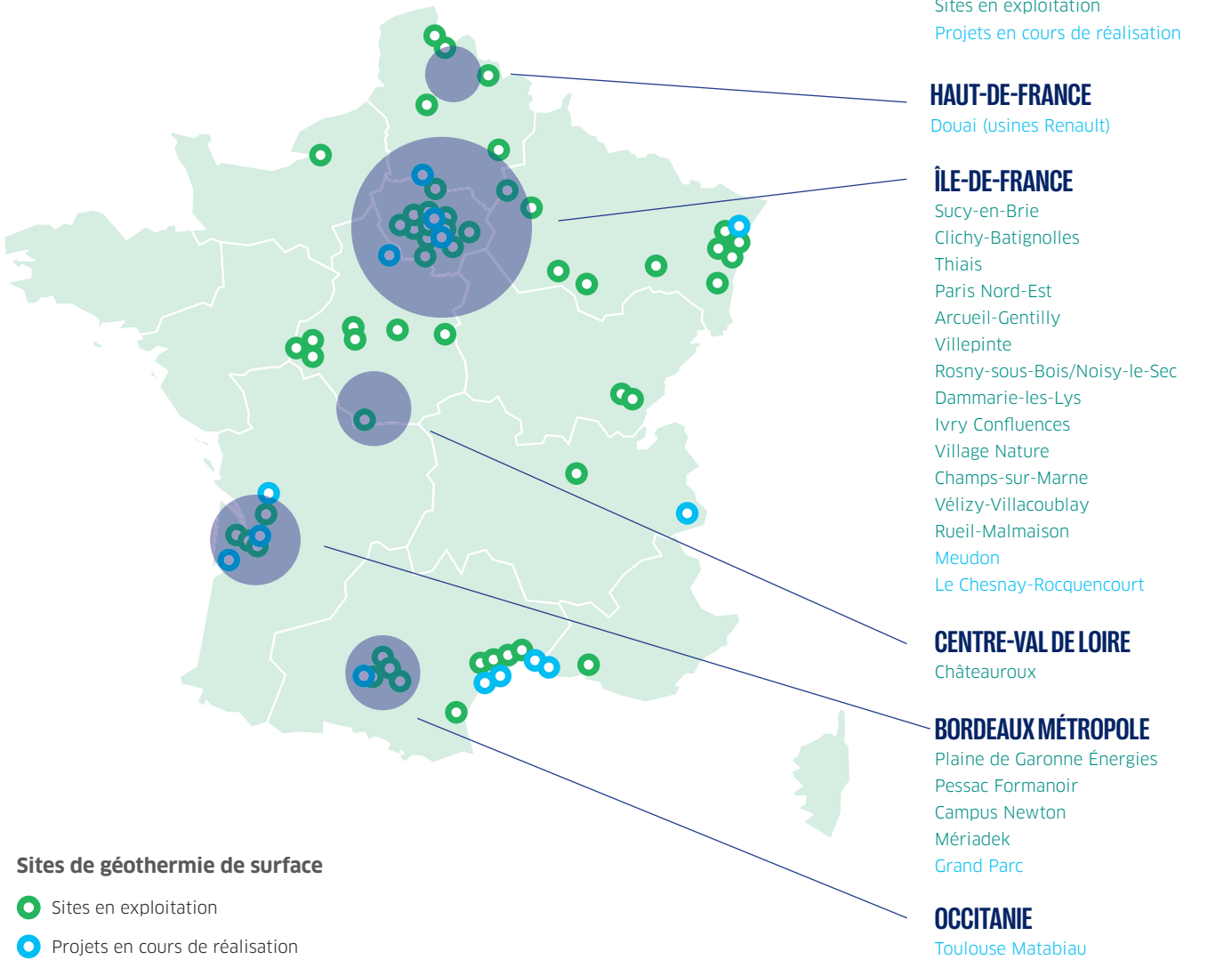
DÉFIS ET SOLUTIONS

- Risques de corrosion prématurée et vieillissement des puits
 - Nouveaux matériaux (fibre de verre)
- Exploitation exclusivement locale
 - Localisation des forages proches des zones de consommation
- Incertitudes géologiques et risques sismiques
 - Études géologiques et sismiques en amont de l'implantation et dispositifs de surveillance

FONCTIONNEMENT



ENGIE exploite la géothermie uniquement pour les besoins de chaleur selon deux modalités : jusqu'à 200 m de profondeur (géothermie de surface) et jusqu'à 5 km de profondeur (géothermie profonde).



QUELQUES PROJETS EN CONSTRUCTION

- Meudon en France :**
réseau de chaleur GéoMeudon
- Le Chesnay-Rocquencourt en France :**
Grand Parc Nord
- Douai en France :**
usine Renault

+ BUSINESS CASE

Faire de Bordeaux Métropole un territoire à énergie positive

ENGIE Solutions accompagne Bordeaux Métropole dans son ambition de devenir un territoire à énergie positive à l'horizon 2050. Ainsi, pour étendre de 9 km le réseau de chaleur existant (4 km) du quartier de Grand Parc – composé d'environ 4 000 logements – et le verdir d'ici l'automne 2024, les équipes d'ENGIE Solutions mettent en place une solution énergétique locale et vertueuse, reposant sur la construction et l'installation d'une géothermie doublée d'une biomasse. Cette solution ingénieuse permettra à 6 900 équivalents logements supplémentaires d'être alimentés en chauffage et en eau chaude, issus à 86 % d'énergies renouvelables. Cette combinaison inédite a la particularité de réactiver un ancien puits géothermal tout en rechargeant une nappe d'eau potable déficitaire. La mise en œuvre de ce dispositif sans précédent, permettra de fournir à terme 52 GWh d'énergie – contre 19 GWh aujourd'hui – et d'éviter

l'émission annuelle de 12 800 tonnes d'équivalent CO₂ sur le territoire de Bordeaux Métropole. Il constitue une avancée majeure dans la concrétisation des objectifs énergétiques de la Métropole.



Le biométhane

AMBITION

Le biométhane, produit à partir de déchets issus de matière organique, est amené à jouer un rôle majeur dans un système énergétique entièrement décarboné à l'horizon 2050.

En plus d'être une source d'énergie bas carbone, le biométhane représente un véritable exemple d'économie circulaire sur un territoire donné dont il contribue à renforcer l'indépendance énergétique.

À fin 2023, ENGIE dispose d'une capacité de production annuelle de près d'1 TWh répartie en France (1^{er} producteur de biométhane avec 691 GWh de capacité annuelle) et au Royaume-Uni (160 GWh).

ENGIE s'est fixé un objectif de capacité de production annuelle de 10 TWh d'ici 2030 en ciblant 8 pays-cible en Europe. ENGIE compte également commercialiser 30 TWh à cette date sur le marché européen qui se structure de plus en plus avec le renforcement des preuves de durabilité.

ENGIE s'engage sur la durabilité de son biométhane au travers d'un engagement de réduction de l'utilisation des cultures énergétiques dédiées :

- **Pour les projets *greenfield* (nouveaux projets à construire) :** Les nouvelles unités de production de biométhane construites par ENGIE doivent mobiliser une part très faible de cultures énergétiques. Le taux de cultures énergétiques dans le tonnage annuel d'intrants à l'échelle du pays doit être limité à un chiffre au maximum.
- **Pour les projets *brownfield* (projets existants à faire évoluer) :** Dans le cas où ENGIE acquiert des installations de biométhane existantes fonctionnant avec des cultures énergétiques, un plan de sortie progressive des cultures énergétiques, dès que possible et au plus tard dans les 10 ans (transition juste pour les agriculteurs), est mis en œuvre. S'il reste des intrants issus de cultures énergétiques, le tonnage annuel moyen dans le portefeuille total du pays devrait représenter un pourcentage à un chiffre au maximum.



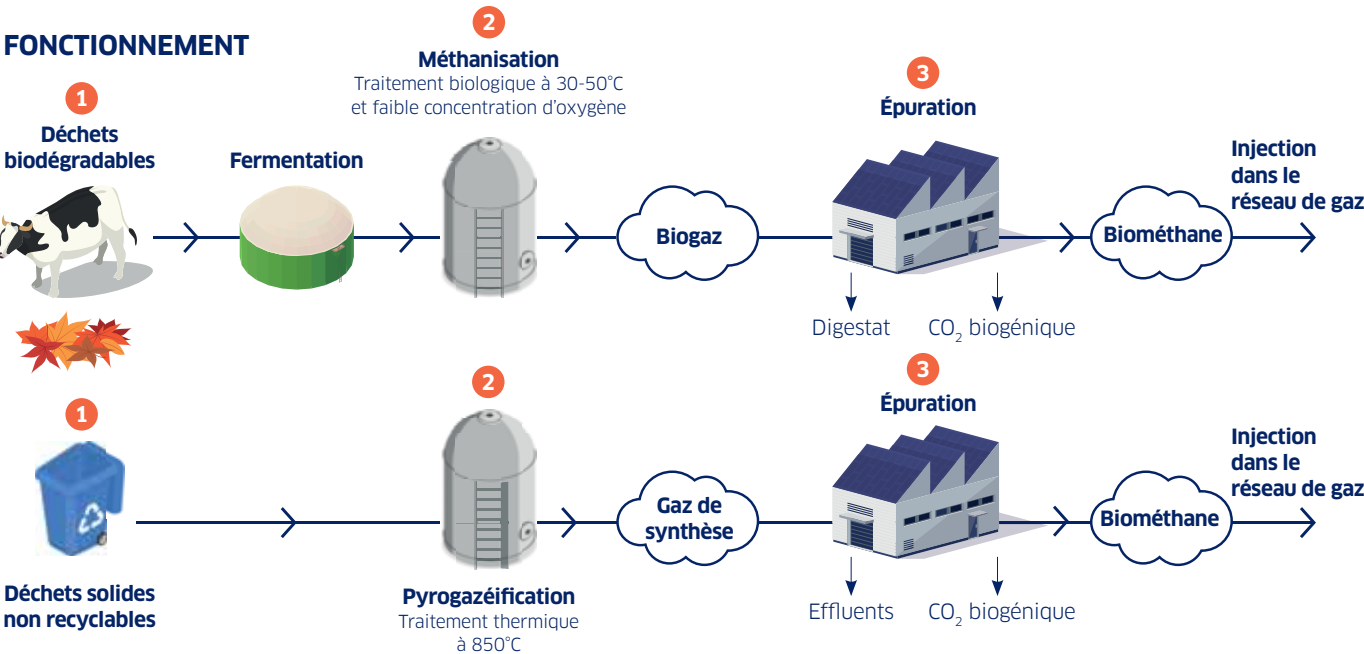
ATOUTS

- Favorise la création d'emplois non délocalisables
- Contribue au développement de l'économie circulaire par la valorisation de déchets
- Valorise les matières organiques résiduelles (digestats)
- Gaz transportable et stockable dans le réseau actuel
- Production en continu avec impact positif sur le climat

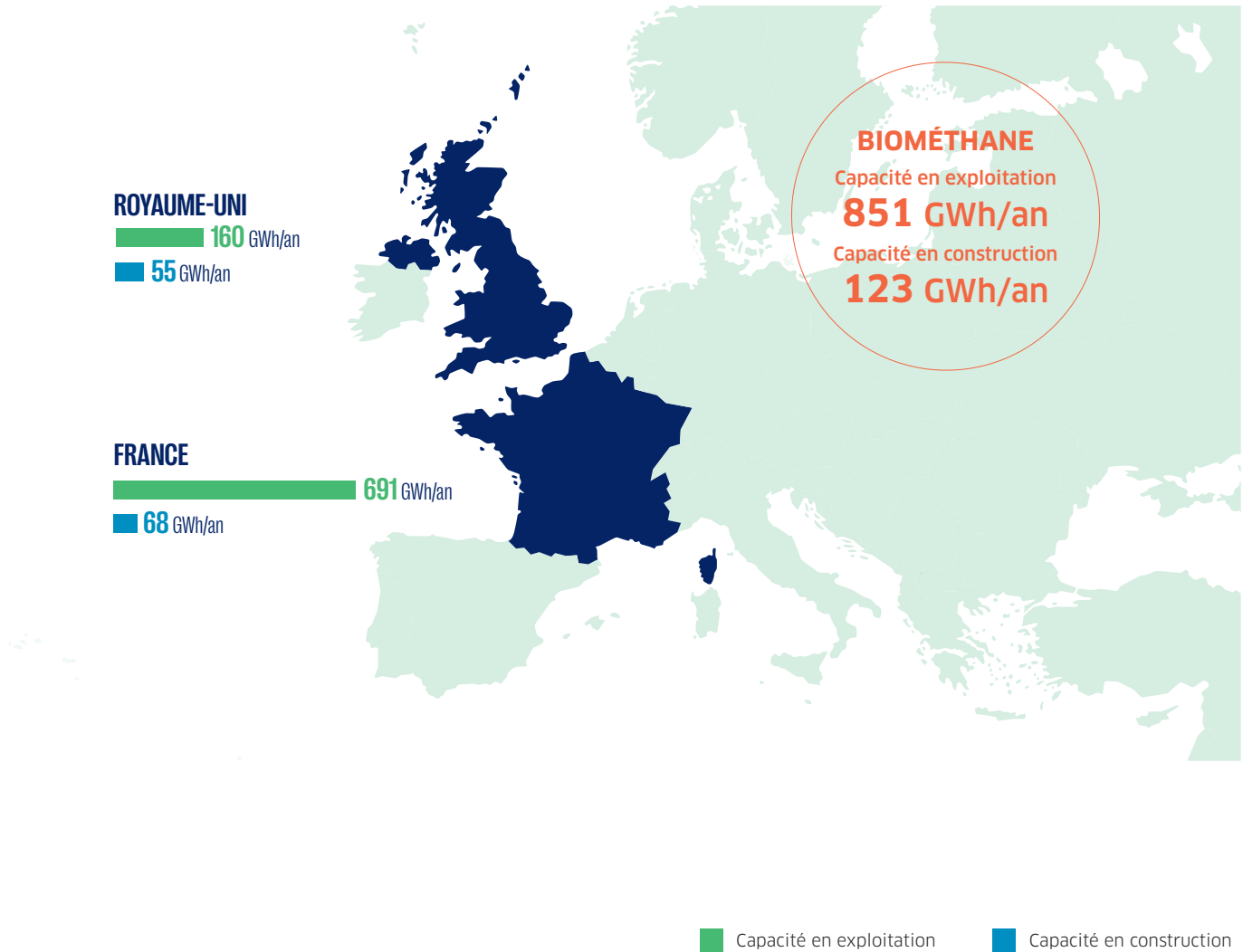
DÉFIS ET SOLUTIONS

- Potentielles nuisances olfactives lors du transport des intrants
→ **Optimisation du transport des intrants et de leur stockage sur site**
- Risques de rejet d'ammoniac dans l'air ou de pollutions des eaux en cas d'accident
→ **Surveillance continue des installations avec moyens d'intervention sur site en cas d'incidents**

FONCTIONNEMENT



- 1 Le biogaz est issu de la fermentation de déchets biodégradables (déchets organiques...) ou du traitement des déchets ménagers.
- 2 Ces déchets sont ensuite traités par méthanisation ou pyrogazéification voire par hydrogazéification dans le cas de déchets issus de stations d'épuration.
- 3 À l'issue de ces traitements, du biogaz ou du gaz de synthèse sont récupérés. Ces gaz sont ensuite épurés pour extraire du biométhane injectable dans le réseau, des résidus valorisables dans l'agriculture (digestat, effluents...) et du CO₂ biogénique réutilisable dans des processus industriels comme la méthanisation qui produit du méthane de synthèse à partir d'hydrogène vert.



QUELQUES PROJETS EN CONSTRUCTION

Centrale de biométhane du Val de Cher en France :
20 GWh/an

Eurametha en France :
30 GWh/an

Centrale du biogaz du Parc de l'Aize en France :
19 GWh/an

AD Deal Farm au Royaume-Uni :
55 GWh/an

+ BUSINESS CASE

Avec Ixora, ENGIE accélère son développement européen dans le biométhane

Le Groupe investit chaque année dans les énergies renouvelables et bas carbone qui contribuent au développement d'un mix énergétique diversifié, flexible et équilibré. ENGIE mise particulièrement sur le développement du biométhane, énergie verte locale dont il est le leader en France, avec une capacité de production installée de 691 GWh par an.

Poursuivant son expansion en Europe, le Groupe a racheté, en septembre dernier, Ixora Energy Ltd, producteur de biométhane basé au Royaume-Uni depuis 2017, pour un montant de 64,8 millions de livres sterling. Situées dans le Devon et le Somerset, ses trois unités de production produisent un total de 160 GWh de biométhane par an.

ENGIE a revu à la hausse ses ambitions de production de biométhane à 10 TWh par an en Europe à l'horizon 2030, tout en fixant un objectif de 30 TWh de commercialisation de méthane renouvelable (biométhane et e-méthane)

par an dans le monde via son entité ENGIE GEMS. L'investissement soutenu du Groupe dans le biométhane contribuera à l'atteinte de son objectif Net Zéro Carbone d'ici 2045 et répondra aux besoins de décarbonation de ses clients.



L'hydrogène vert

AMBITION

L'hydrogène vert est produit à partir d'eau et d'électricité renouvelable sans émettre de gaz à effet de serre (GES). Il est stockable directement sous forme d'hydrogène ou après transformation sous forme de méthane de synthèse. De ce fait l'hydrogène vert représente un des leviers d'avenir pour réussir la transition vers la neutralité carbone. Pour atteindre son ambition de 4 GW de capacité de production d'ici 2035, ENGIE se positionne comme développeur, intégrateur, investisseur et opérateur sur l'ensemble de la chaîne de valeur de l'hydrogène. Pour ces projets, ENGIE privilégie des zones géographiques avec des énergies renouvelables compétitives, des clients fortement consommateurs d'énergie (mines, acier, raffineries...) et une localisation des projets au plus près des actifs de stockage et des réseaux.



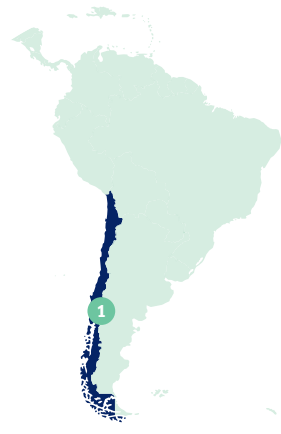
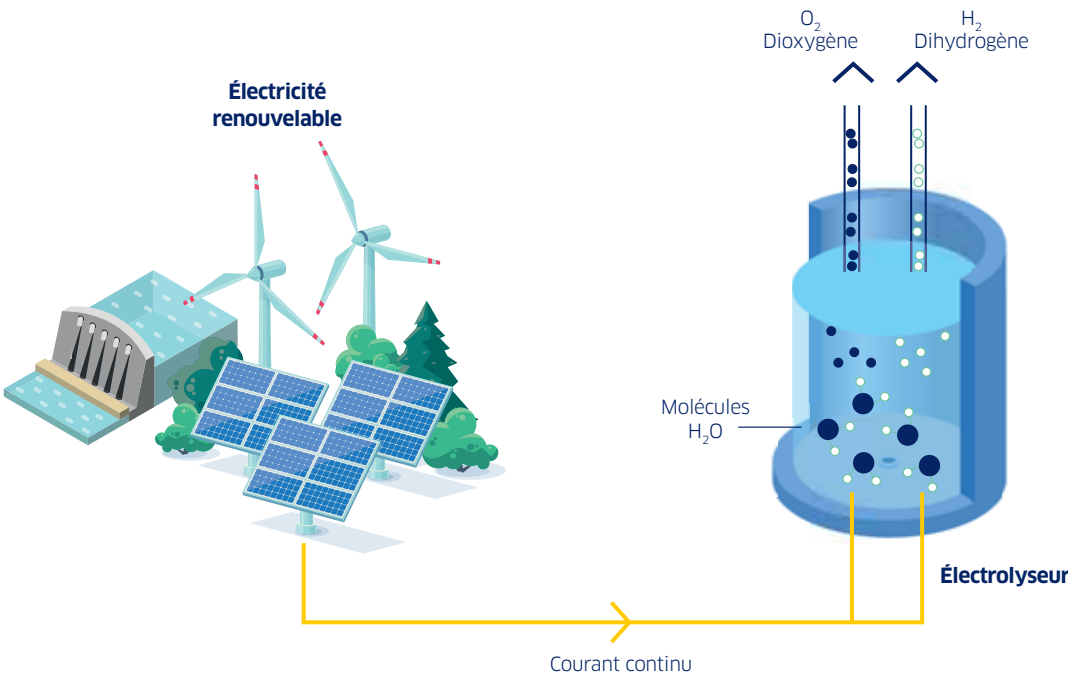
ATOUTS

- Vecteur de décarbonation de plusieurs secteurs comme l'industrie, la mobilité lourde et l'énergie.
- Molécule permettant une production d'électricité sans émission de GES.
- Possibilité de stockage en grande quantité
- Possibilité d'injection dans les réseaux de gaz naturel existants jusqu'à un taux significatif (de l'ordre de 20 %).
- Créateur d'emplois locaux.

DÉFIS ET SOLUTIONS

- Gaz hautement inflammable (explosion et fuite)
→ Application de solutions de sécurité connues et normées.
- Technologies en amélioration permanente
→ Installations test et retours d'expérience approfondis
- Coûts élevés de production
→ Standardisation et taille des projets
- Besoin d'infrastructures dédiées pour un développement industriel
→ Création ou conversion de réseaux dédiés

FONCTIONNEMENT



● Industrie ● Mobilité ● Infrastructures

QUELQUES PROJETS EN COURS

en cours
en construction
en exploitation

- 1 Wally
- 2 RHyno
- 3 Crystal
- 4 H2 Duqm Oman
- 5 Yuri
- 6 HyNet
- 7 SaltHy
- 8 HyNetherlands
- 9 MultiplHY
- 10 North-C Hydrogen
- 11 Columbus
- 12 H2BE
- 13 MosaHYc
- 14 StorrHYn
- 15 Reuze
- 16 France KerEAUzen
- 17 HyGO
- 18 HyFlexPower
- 19 DMSE
- 20 HyPSTER
- 21 ZEV-Hympulsion
- 22 HyGreen
- 23 Masshylia
- 24 HyPORT

QUELQUES PROJETS INAUGURÉS EN 2023

- HyFlexPower en France
- HyPSTER en France
- HyPORT en France

QUELQUES PROJETS EN CONSTRUCTION

- DMSE en France
- HyGO en France
- Yuri en Australie

+ BUSINESS CASE

Mener à bien un des premiers projets d'hydrogène vert en Australie

Lancé fin 2022, en Australie, Yuri constitue l'un des premiers projets mondiaux d'hydrogène vert à l'échelle industrielle. Développé par ENGIE, en collaboration avec le groupe japonais Mitsui, ce projet consiste à produire de l'hydrogène vert au profit de l'usine d'ammoniac liquide du fabricant d'engrais norvégien Yara Pilbara Fertilizers, près de Karratha dans l'ouest du pays. Bénéficiant de subventions de l'État fédéral australien et de l'État d'Australie occidentale, Yuri repose sur la construction d'un électrolyseur de 10 MW, alimenté par 18 MW de panneaux solaires photovoltaïques et soutenu par un système de stockage d'énergie par batteries de 8 MW.

L'usine de Yara, qui devrait être mise en service fin 2024, ambitionne de produire 640 tonnes d'hydrogène vert chaque année, à partir de 2025, pour son propre usage. Elle deviendra ainsi totalement décarbonée.

Plus globalement, le projet va également favoriser le développement d'un hub d'hydrogène vert qui alimentera les marchés locaux et d'exportation en s'appuyant sur les infrastructures d'exportation existantes et les abondantes ressources d'énergie renouvelable dans la région.



Adaptation des infrastructures actuelles à la décarbonation

L'injection de biométhane ou de méthane de synthèse dans les infrastructures gazières ne nécessite aucune adaptation, ni du réseau ni des installations des consommateurs. Le transport d'hydrogène s'appuie pour sa part sur des réseaux dédiés correspondant soit à des canalisations existantes, en adaptant certains organes, soit à des canalisations neuves.

Le biométhane et le méthane de synthèse sont directement compatibles avec les infrastructures gazières actuelles. Le raccordement des unités de production aux réseaux de distribution et transport de gaz assure une décarbonation rapide et à moindre coût. En France, plus de 600 sites de production de biométhane (dont une trentaine appartient à ENGIE) sont d'ores et déjà raccordés pour une capacité annuelle d'injection de plus de 11 TWh, soit l'équivalent de près de deux réacteurs nucléaires. La filière a pour objectif de porter cette capacité d'injection à 60 TWh d'ici 2030, dont 50 TWh issus de méthanisation et 10 TWh issus des filières pyrogazéification, gazéification

hydrothermale et méthanation. Ces filières sont complémentaires, en termes de technologies déployées et d'intrants adressés. Pour chaque installation les opérateurs de réseau identifient la solution de raccordement la plus pertinente sur le plan technico-économique conformément aux dispositions dites du "droit à l'injection" issues de la Loi française EGALIM. À l'échelle locale des réseaux de distribution, lorsque les installations produisent plus que la consommation locale, sont installées des stations de rebours dont le rôle est de comprimer le gaz en excès et de le rediriger vers le réseau de transport pour être ensuite envoyé dans des zones de consommation plus éloignées et les stockages souterrains.

L'hydrogène bien qu'injectable dans les infrastructures gazières de transport et de distribution dans des quantités significatives (de l'ordre de 20 %), sa production à l'échelle industrielle nécessitera de mettre en place des infrastructures de transport et de stockage dédiées, et aussi de convertir certaines parties des réseaux de méthane. Engagé au sein de l'initiative de la Dorsale hydrogène européenne (European H2 Backbone), ENGIE soutient le déploiement d'un réseau de près de 40 000 km réunissant 21 pays, dont les deux tiers seraient constitués d'infrastructures existantes reconverties.

+ BUSINESS CASE

Salamandre : production et injection de biométhane de synthèse dans le réseau gazier

Le projet Salamandre vise à la production industrielle de biométhane par pyrogazéification à partir de combustibles solides de récupération (CSR) composés de résidus forestiers secs, papiers, cartons ou plastiques jusqu'ici voués à l'enfouissement car non recyclables. Ce projet issu du démonstrateur semi-industriel GAYA sera mis en service en 2026 sur le site du port du Havre. Salamandre est la concrétisation d'un partenariat signé en 2021 avec CMA CGM, le géant français du transport maritime, et vise une production annuelle de 200 000 tonnes de biométhane d'ici à 2030. Ce gaz sera injecté dans le réseau de GRTgaz et servira à approvisionner les navires de CMA CGM, co-actionnaire, partenaire du projet et acheteur de toute la production de Salamandre.



+ BUSINESS CASE

Une canalisation dédiée au transport de l'hydrogène

MosaHYC est un projet de canalisation de transport d'hydrogène entre la France et l'Allemagne d'environ 90 km par l'intermédiaire d'équipements convertis ou spécifiquement dédiés au transport d'hydrogène pur. Ce projet est mené par GRTgaz et CREOS Deutschland, au sein d'un Groupe d'Intérêt Economique (GEIE) rassemblant les acteurs de la chaîne de valeur hydrogène. L'hydrogène sera consommé sur la plateforme industrielle de Carling/Saint-Avold (France) et les usines sidérurgiques de Dillinger Hütte (Allemagne). Ce projet a reçu le label européen PIC (Projet d'intérêt commun) caractérisant les infrastructures d'énergie majeures.

Quatre enjeux technologiques ont été identifiés :

- Adaptation de l'exploitation de la canalisation pour assurer l'intégrité des aciers
- Conformité des équipements de réseau aux spécificités du transport de l'hydrogène
- Déploiement des équipements de mesure de la qualité et du comptage
- Définition et mise en œuvre des mesures de sécurité industrielle



+ BUSINESS CASE

La conversion d'une turbine gaz à l'hydrogène

Le consortium HyFlexPower qui réunit Siemens Energy, Centrax, Arttic, le Centre Aérospatial Allemand (DLR), ENGIE et quatre universités européennes, a permis le fonctionnement à l'hydrogène d'abord à 30 % en 2022, puis à 100 % en 2023, d'une turbine à gaz installée sur le site du papetier Smurfit Kappa à Saillat-sur-Vienne en France.

L'hydrogène servant de combustible était produit sur place avec un électrolyseur de 1 MW et stocké en réservoir d'une capacité de près d'une tonne. Ce projet qui est une première mondiale, a été largement financé par l'Union Européenne dans le cadre du programme pour la Recherche et l'Innovation Horizon 2020 et ouvre la voie à d'autres modes de conversion à l'hydrogène de procédés industriels fonctionnant au gaz.



+ BUSINESS CASE

Un premier stockage souterrain d'hydrogène

Le premier remplissage d'une cavité saline par de l'hydrogène est actuellement en cours sur le site souterrain gazier de Storengy d'Étrepas en France avec le projet HyPSTER d'injection d'hydrogène. Cf. p.28.

La présente communication contient des informations et des déclarations prospectives. Ces déclarations comprennent des projections financières et des estimations ainsi que les hypothèses sur lesquelles celles-ci reposent, des déclarations portant sur des projets, des objectifs et des attentes concernant des opérations, des produits ou des services futurs ou les performances futures. Bien que la direction d'ENGIE estime que ces déclarations prospectives sont raisonnables, les investisseurs et les porteurs de titres ENGIE sont alertés sur le fait que ces informations et déclarations prospectives sont soumises à de nombreux risques et incertitudes, difficilement prévisibles et généralement en dehors du contrôle d'ENGIE qui peuvent impliquer que les résultats et développements attendus diffèrent significativement de ceux qui sont exprimés, induits ou prévus dans les déclarations et informations prospectives. Ces risques comprennent ceux qui sont développés ou identifiés dans les documents publics déposés par ENGIE auprès de l'Autorité des Marchés Financiers (AMF), y compris ceux énumérés sous la section "Facteurs de Risque" du Document d'enregistrement universel 2023 d'ENGIE déposé auprès de l'AMF, le 7 mars 2024.

Remerciements

La Direction de la Responsabilité Sociétale d'Entreprise (DRSE) qui a piloté la réalisation de ce rapport, tient à remercier l'ensemble de ses parties prenantes, clients, investisseurs, ONG, pour leurs contributions.

La DRSE remercie particulièrement les équipes de la Présidence, de la Direction Générale, des Directions Financière, Ressources Humaines Groupe, Santé-Sécurité, Stratégie Groupe, Communication et Marque, Risque Management, Secrétariat Général, Recherche & Innovation, Achats Groupe, Éthique, Compliance and Privacy, les GBU et les personnes interviewées.

Crédits photos : Mediacycenter ENGIE, Getty Images, iStock.

Date de publication : 5 avril 2024

Conception & réalisation : **TERRE DE SIENNE**



Ce document a été réalisé par un imprimeur éco-responsable sur du papier d'origine certifiée. Il est disponible sur le site engie.com où l'ensemble des publications du Groupe peuvent être consultées ou téléchargées.



1 Place Samuel de Champlain, Fbg de l'Arche
92930 Paris la Défense Cedex

France

www.engie.fr

