

FOR

PROCESSUS DE DÉCARBONISATION

ENI FOR 2018



MISSION

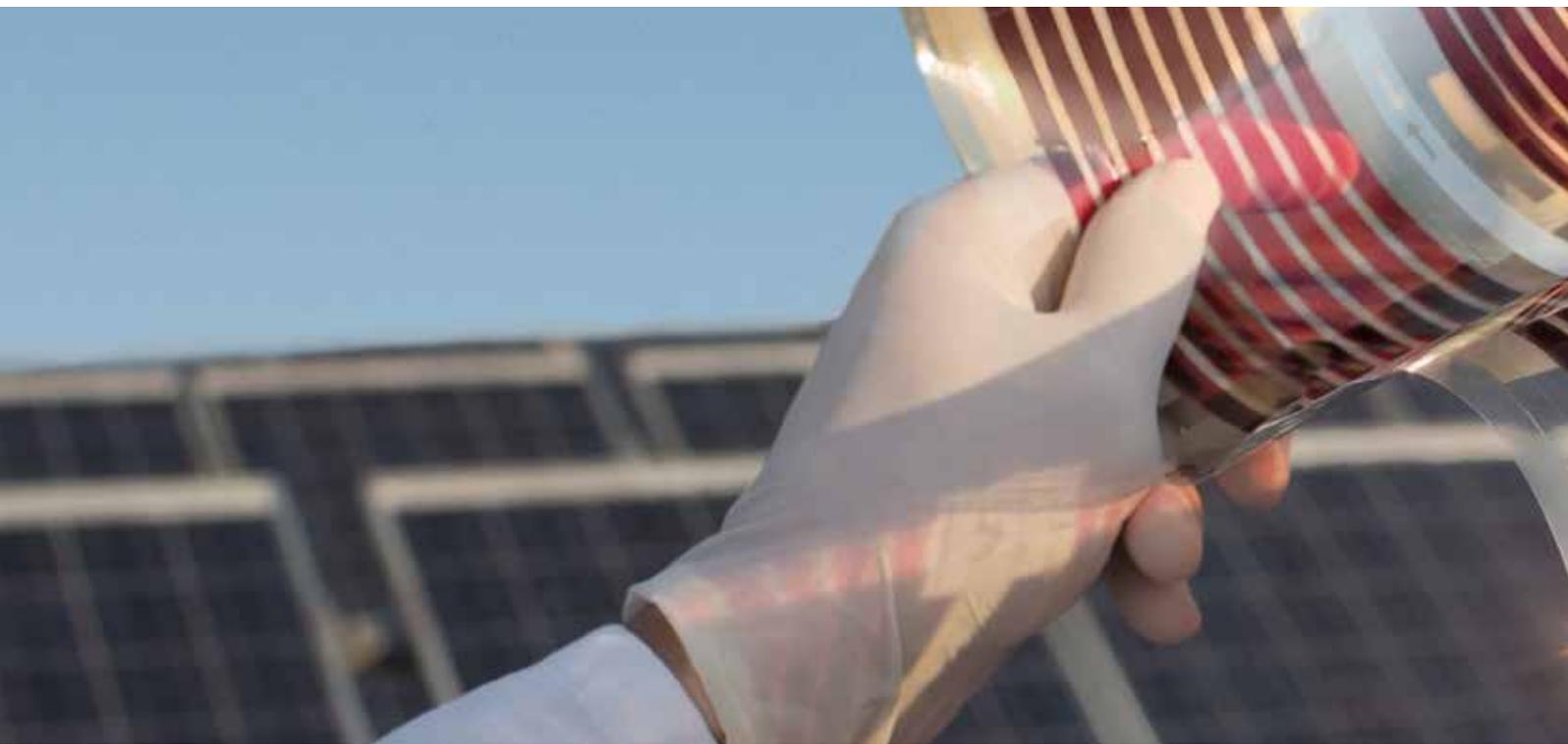
Nous sommes une **entreprise énergétique**.

Nous travaillons pour construire un avenir dans lequel tout le monde peut accéder aux **ressources énergétiques d'une manière efficace et durable**.

Nous basons notre travail sur la **passion et l'innovation**, sur la force et le développement de nos compétences, sur la valeur de la personne.

Nous reconnaissons la diversité comme une ressource.

Nous croyons en des **partenariats à long terme** avec le pays et les communautés qui nous accueillent.



SOMMAIRE

Message aux parties prenantes	2
Principaux résultats	3

GOUVERNANCE CLIMATIQUE

Rôle du Conseil d'administration et des Comités	4
Rôle de la Direction	5

GESTION DES RISQUES

Modèle de gestion intégrée du risque climatique	8
Risques et possibilités connexes au changement climatique	9

STRATÉGIE CLIMATIQUE

Scénario de référence d'Eni	12
Stratégie d'Eni	13
L'augmentation de l'efficacité et la réduction de émissions de GES	17
Portefeuille Pétrole et Gaz à faibles émissions de carbone	23
Le développement de sources renouvelables et les économies vertes	25
Recherche et développement dans le parcours de décarbonisation	31

INDICATEURS & OBJECTIFS

Indicateurs & Objectifs	36
-------------------------	----

Partenariats liés au Changement climatique	34
Divulgateion sur les changements climatiques	35



THE GLOBAL GOALS
Objectifs mondiaux de développement durable

Le Programme 2030 des Nations Unies pour le développement durable, présenté en septembre 2015, identifie les 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) qui représentent des objectifs communs pour le développement durable face aux défis sociétaux complexes actuels. Ces objectifs constituent une référence importante pour la communauté internationale et pour Eni dans la conduite de ses activités dans les pays où elle opère.

Le sommaire du présent document est construit sur la base du tableau de bord représentant les quatre domaines faisant l'objet de recommandations par la Task Force on Climate-related Financial Disclosures - TCFD.



MESSAGE AUX PARTIES PRENANTES

Avec l'accord de Paris de novembre 2015, environ 200 pays se sont engagés à limiter l'augmentation de la température par rapport aux niveaux préindustriels à bien en dessous de 2 °C et à poursuivre les efforts pour limiter cette augmentation à 1,5 °C. La nécessité de réduire les émissions conformément aux objectifs de l'Accord de Paris et celle de satisfaire une demande énergétique croissante représentent un double défi pour lequel Eni s'est engagée, les considérant comme une priorité stratégique et une action responsable envers ses parties prenantes et l'environnement.

La décarbonisation est depuis longtemps structurellement intégrée dans nos stratégies, comme le confirment les résultats obtenus au cours des cinq dernières années, au cours desquelles, notamment dans le secteur upstream nous avons réduit l'intensité de nos émissions de 20 % et nos émissions de méthane de 66 %, grâce à un portefeuille d'hydrocarbures résilient caractérisé par des projets conventionnels et une forte incidence du gaz naturel, une solution transitoire vers un futur aux émissions réduites.

Le travail que nous avons accompli jusqu'à présent et l'évolution constante de nos technologies nous ont amenés cette année à nous fixer un objectif encore plus ambitieux : faire en sorte que notre secteur upstream ait une empreinte carbone neutre nette d'ici 2030. Dans cette voie, nous continuerons d'améliorer nos performances afin de minimiser les émissions directes de nos activités et de compenser les émissions résiduelles en participant à des projets forestiers qui, en plus des avantages climatiques et environnementaux, auront également des impacts positifs sur les communautés locales, en matière de développement économique et social.

Notre stratégie de décarbonisation s'appuiera également sur d'autres instruments : la croissance des sources à faible émission de carbone dans notre portefeuille, en particulier en ce qui concerne le gaz et les biocarburants, l'électricité solaire, éolienne et les systèmes hybrides, la mise en œuvre de technologies de stockage et de captage de CO₂ et le développement d'initiatives d'économie circulaire, déjà lancées dans notre secteur downstream.

Le système industriel des dernières décennies a en effet fonctionné sur la base d'un modèle linéaire de production et de consommation, dans lequel les biens sont produits, vendus, utilisés puis éliminés comme déchets à la fin de leur vie. Un modèle qui a des limites quant à la capacité de gérer et de stocker les déchets et d'absorber les émissions de gaz à effet de serre générées. Il est essentiel que notre réponse soit orientée vers un nouveau paradigme de développement qui nous fasse passer d'une croissance linéaire à une croissance circulaire, qui puisse réduire le gaspillage, transformer les déchets et redonner une vie utile à ce qui existe déjà.

En nous engageant dans cette voie, nous avons déjà converti, grâce à nos technologies propriétaires, nos raffineries de Venise et de Gela en bioraffineries, nous avons valorisé des terres récupérées, notamment en y implantant des installations de production d'électricité à partir de sources renouvelables, nous avons lancé la première usine pilote pour la conversion de la fraction organique des déchets solides urbains en bio-huile, en biométhane et en eau, et nous avons développé des plateformes de chimie verte.

Afin de poursuivre à porter notre engagement vers l'avant, nous prévoyons dans le plan 2019-2022 d'investir environ 3 milliards d'euros dans des projets de décarbonisation, d'économie circulaire et de développement des énergies renouvelables.

Nos recherches jouent un rôle clé dans notre accompagnement vers la transition énergétique. Aujourd'hui, nous pouvons compter sur un portefeuille total de R&D d'environ 7 300 brevets et plus de 350 projets, un portefeuille que nos chercheurs continuent d'enrichir avec de nouvelles technologies qui nous projettent vers un avenir avec un impact faible en émissions. Au cours des quatre prochaines années, nous prévoyons de consacrer 900 millions d'euros à la recherche, dont plus de 50 % aux technologies de décarbonisation et pour l'économie circulaire.

Le progrès scientifique et l'innovation sont également soutenus par 50 partenariats différents avec des universités et des centres de recherche, qui forment un réseau mondial de partage des connaissances et d'exploitation des synergies. Enfin, dans le cadre du partenariat Oil and Gas Climate Initiative (OGCI), par le biais du véhicule d'investissement OGCI Climate Investments (OGCI CI), nous contribuons à promouvoir de nouvelles technologies compatibles avec la croissance de la demande énergétique et la réduction des émissions.

Dans notre modèle d'entreprise orienté vers la création de valeur à long terme et dans notre solide système de gouvernance, les questions de climat et de durabilité jouent un rôle central et sont continuellement alimentées par un dialogue constant, également grâce au soutien de Comités spécifiques et d'experts internationaux qui composent le Comité consultatif.

Conformément aux recommandations de la Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) du Conseil de stabilité financière, dans laquelle Eni est présente depuis sa création, nous poursuivons notre engagement en faveur de la transparence envers nos parties prenantes.

Les grands défis du secteur de l'énergie exigent un engagement collectif fort. En tant qu'Eni, nous voulons saisir les opportunités d'une transformation guidée par l'innovation technologique et orientée vers un nouveau paradigme de développement qui puisse nous permettre de créer de la valeur pour les parties prenantes et les actionnaires à travers une approche systémique capable d'intégrer organiquement la durabilité, afin d'en faire une activité. Pour pointer vers l'efficacité, la résilience et la croissance de notre entreprise et nous diriger vers un avenir faible en carbone.



Claudio Descalzi
Président-Directeur Général



PRINCIPAUX RÉSULTATS

Indicateur		2016	2017	2018	
Émissions de GES du secteur upstream/production brute d'hydrocarbures (en upstream)	éq. tCO ₂ /mgl Bep	23,56	22,75	21,44	Indicateurs calculés sur des données provenant de 100 % des actifs exploités
Émissions fugitives de méthane en upstream	mgl tonCH ₄	72,6	38,8	38,8	
Volume total d'hydrocarbures envoyés au torchage de processus en upstream	Milliards Sm ³	1,5	1,6	1,4	
Indice d'efficacité opérationnelle ^(a) – Total Eni	éq tCO ₂ /mgl Bep	38,26	36,01	33,90	
Production brute d'hydrocarbures	(mgl Bep/jour)	1 759	1 816	1 851	
Incidence des productions de gaz sur les productions brutes totales	%	50	53	52	
Capacité de bioraffinage	mgl tonne/an	360			
Investissements dans les raffineries vertes	Mio €	49	110	124	
Dépenses de R&D	Millions d'euros	161	185	197,2	
dont celles liées au processus de décarbonisation	Mio €	63	72	74	

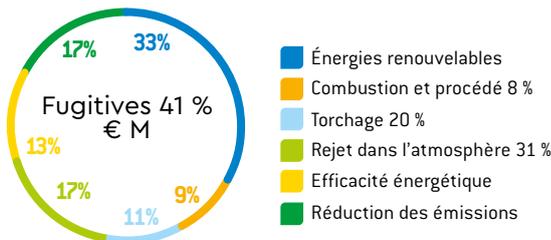
(a) L'efficacité opérationnelle exprime l'intensité des émissions de GES (Scope 1 et 2 calculées sur une base opérationnelle exprimée en tonnes éq de CO₂) des principales productions industrielles d'Eni par rapport à la production réalisée (convertie par homogénéité en barils d'équivalent pétrole en utilisant les facteurs de conversion moyens d'Eni) dans les différentes activités de référence mesurant ainsi le degré d'efficacité opérationnelle dans un contexte de décarbonisation.

1,85
MIO BEP/JOUR NOUVEAU RECORD DE PRODUCTION

-9 % PAR RAPPORT À 2017
HYDROCARBURES ENVOYÉS AU TORCHAGE (EN UPSTREAM)

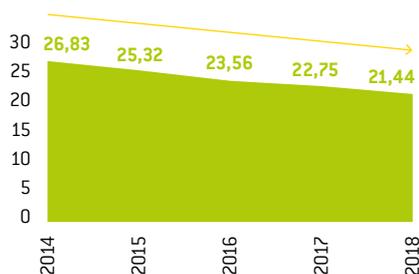
-5,9 % PAR RAPPORT À 2017
INDICE D'EFFICACITÉ OPÉRATIONNELLE

Dépenses en R&D pour la décarbonisation – 2018 (€ M)



480 MIO €
DÉPENSES TOTALES CONSACRÉES À LA RECHERCHE AU DÉVELOPPEMENT DE LA NEUTRALITÉ CARBONE ET À L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS LES 4 PROCHAINES ANNÉES

Indice d'intensité des émissions GES en upstream (tCO₂éq/mgl Bep)



-6 % PAR RAPPORT À 2017
INTENSITÉ DES ÉMISSIONS GES EN UPSTREAM



GOUVERNANCE CLIMATIQUE

RÔLE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DES COMITÉS

Le **Conseil d'administration¹ (CA)** a un **rôle central dans la gestion des principaux aspects liés au changement climatique.**

En particulier, sur proposition du Président-Directeur Général (PDG), le CA examine et/ou approuve :

- les objectifs liés au changement climatique et à la transition énergétique, qui font partie intégrante des stratégies d'entreprise ;
- le « **GHG Action Plan** » avec des investissements pour atteindre les objectifs de réduction des émissions d'ici 2025 ;
- le portefeuille des **principaux risques d'Eni**, y compris le changement climatique ;
- le **Plan d'Incitation à Court Terme** avec des objectifs liés à la réduction des émissions de GES pour le PDG et les dirigeants ayant des responsabilités stratégiques² ;
- les **résultats annuels en matière de développement durable**, y compris le rapport de durabilité (**Eni for**), la **révision HSE** et la performance en matière de changement climatique ;
- la **déclaration institutionnelle** qui comprend le rapport financier semestriel et annuel (y compris la Déclaration consolidée à caractère non financier) ;
- les projets pertinents et leur état d'avancement, sur une base semestrielle, avec une **sensibilité à la tarification du carbone d'Eni et au SDS de l'AIE³** ;
- le **test de résilience** sur l'ensemble des unités génératrices de trésorerie (UGT) en upstream en appliquant le scénario SDS de l'AIE ;
- les **accords à caractère stratégique**, y compris les initiatives liées au changement climatique.

EN MATIÈRE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE, LE CA EST SECONDÉ PRINCIPALEMENT PAR TROIS COMITÉS DE DIRECTION : COMITÉ DE LA DURABILITÉ ET DES SCÉNARIOS, COMITÉ DE CONTRÔLE ET DES RISQUES ET COMITÉ DE RÉMUNÉRATION

COMITÉ DE LA DURABILITÉ ET DES SCÉNARIOS (CSS) (CRÉÉ EN 2014)

Il examine les questions d'intégration comme la stratégie, les scénarios d'évolution et la durabilité de l'entreprise à moyen et long terme et étudie les scénarios pour l'élaboration du Plan Stratégique. En 2018, le CSS a examiné les aspects relatifs au changement climatique lors de toutes ses réunions, notamment la stratégie de décarbonisation, les scénarios énergétiques, les énergies renouvelables, la recherche et le développement pour soutenir la transition énergétique, les partenariats climatiques et les questions relatives aux ressources en eau et à la biodiversité⁴.

COMITÉ DE CONTRÔLE ET DES RISQUES (CCR)

Il assiste le Conseil d'administration dans l'examen périodique, qui a lieu tous les trimestres, des principaux risques, y compris le changement climatique.

COMITÉ DE RÉMUNÉRATION

Il propose au Conseil d'administration les critères généraux pour les plans d'incitation annuels du PDG et des directeurs ayant des responsabilités stratégiques, qui comprennent des objectifs spécifiques liés à la réduction des émissions de GES.

MISE EN PLACE D'UN COMITÉ CONSULTATIF EN 2017

À partir du deuxième semestre 2017, pour avoir une vision encore plus large des facteurs qui influencent la création de valeur à long terme, le Conseil a mis en place le **Comité Consultatif** au profit du Conseil d'administration et du PDG d'Eni. Le Comité Consultatif, composé d'importants experts internationaux⁵, renforce encore sa supervision des tendances à long terme sur les marchés de l'énergie, de la géopolitique, de l'innovation technologique, de la transition énergétique et de la décarbonisation.

Le Conseil a attribué à la **Présidente un rôle central dans le système de contrôles internes**, en particulier en ce qui concerne la fonction d'audit interne. Le modèle retenu établit une séparation claire entre les fonctions de Président et de Directeur Général. Au cours de l'année 2018, Eni s'est également engagée à contribuer à l'initiative « Climate Governance »⁶ du Forum économique mondial (WEF), avec la participation du Conseil d'administration d'Eni grâce au rôle de la Présidente. Au cours de l'année 2018, dans la continuité des initiatives de **formation du Conseil d'administration** sur ces questions abordées ces dernières années, des sessions de formation continue ont été organisées à travers des visites des laboratoires des zones opérationnelles en upstream et renouvelables et dans l'usine de Zohr en Égypte, à l'occasion de la réunion du Conseil tenue à l'étranger. En outre, dans le cadre des réunions du Comité de la Durabilité et des Scénarios des sessions de formation approfondie sont organisées périodiquement par des experts externes sur le changement climatique.



VOIR PAGE 10-11 D'« ENI FOR 2018 » POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LA GOUVERNANCE D'ENI

1) Conseil d'administration : <https://www.eni.com/it/IT/azienda/governance/consiglio-amministrazione.page>. Pour plus d'informations sur la structure organisationnelle d'Eni, se reporter à la section « Entreprise » sur le site internet de la Société (www.eni.com) et le Rapport sur le gouvernement d'entreprise et les aspects sociétaux.

2) Directeurs ayant des responsabilités stratégiques : Directeurs rattachés au Président-Directeur Général et de la Présidente faisant part du Comité de Direction de la Société.

3) Sustainable Development Scenario (SDS) du World Energy Outlook 2018 de l'Agence internationale de l'énergie (AIE).

4) Pour plus de détails, se reporter au paragraphe « Comité de la Durabilité et des Scénarios » du Rapport sur le gouvernement d'entreprise et les structures de propriété 2018.

5) Président : Fabrizio Pagani. Membres : Christiana Figueres ; Ian Bremmer ; Phillip Lambert et Davide Tabarelli.

6) L'initiative vise à sensibiliser davantage les Conseils d'administration aux questions liées au climat, en suivant également les recommandations de la Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD).

RÔLE DE LA DIRECTION

Les questions relatives aux risques et aux opportunités liés au changement climatique sont prises en compte et intégrées à toutes les phases du cycle économique, de la négociation à la désaffectation. **Toutes les fonctions de l'entreprise concernées contribuent à la réalisation du processus de décarbonisation. Le PDG est responsable de l'identification des principaux risques de l'entreprise**, y compris les risques liés au changement climatique, **cible les stratégies et surveille leur état d'avancement** et attribue **tous les ans** à chaque secteur d'activité et aux fonctions d'appui **les lignes de conduite** (dites Lignes Directrices) pour la définition des stratégies prévues dans le plan stratégique sur le processus de décarbonisation.



VOIR PAGE 10 D'« ENI FOR 2018 » POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LE PARCOURS DE PLANIFICATION

Objectifs 2019 pour le plan d'incitation à court terme avec report

Résultats économiques et financiers (25 %)	Résultats d'exploitation et durabilité des résultats économiques (25 %)
BAI (12,5 %) Flux de trésorerie disponible (12,5 %)	Production d'hydrocarbures (12,5 %) Ressources exploratoires (12,5 %)
Durabilité de l'environnement et capital humain (25 %)	Efficacité et solidité financière (25 %)
Émissions de CO ₂ (12,5 %) Severity Incident Rate ⁷ (12,5 %)	ROACE (12,5 %) Dette/EBITDA (12,5 %)

Le **Plan d'Incitation à Court Terme** (IBT – *Incentivazione di Breve Termine*) du PDG comprend des objectifs de stratégie climatique conformes aux lignes directrices énoncées dans le Plan Stratégique. L'IBT est également soumis au report sur une période de trois ans d'une partie de la prime accumulée, qui sera assujettie à d'autres conditions de performance afin de vérifier sa durabilité à moyen terme. En particulier, 25 % de l'IBT est composé de l'objectif de durabilité environnementale et de capital humain, dont la moitié concerne la **réduction de l'indice d'intensité des émissions de GES** de la production d'hydrocarbures, en ligne avec l'objectif annoncé au marché pour 2025. Des objectifs monétaires supplémentaires sont assignés à la haute direction et à l'ensemble des directeurs d'Eni ayant des responsabilités liées à la réalisation des objectifs de la stratégie de décarbonisation. Eni, afin de définir et de suivre le processus décarbonisation, s'est dotée de :

- nouvelles structures telles que l'**Unité opérationnelle Energy Solutions** (depuis 2015, pour le développement des énergies renouvelables avec des projets de moyenne et grande envergure) ;
- fonctions spécifiques comme la **fonction organisationnelle centrale dédiée au changement climatique** (qui coordonne la définition de la stratégie climatique d'Eni et le développement du portefeuille d'initiatives connexes conformément aux accords internationaux sur le climat) et la nouvelle **unité dédiée** à la définition du **positionnement à long terme** avec une référence particulière aux initiatives sur l'Économie Circulaire et la Neutralité Carbone.

En outre, les groupes de travail interfonctionnels suivants sont actifs :

- Le programme **Climate Change** (depuis 2015) mis en place au niveau de la haute direction avec une équipe transversale rattachée à un Comité de pilotage présidé par le PDG pour identifier de nouvelles solutions technologiques, managériales et stratégiques pour soutenir le processus de décarbonisation ;
- Le programme **Energy Transition** pour l'identification des technologies vouées à soutenir la transition énergétique ;
- Le programme **Carbon Neutrality** voué à surveiller les objectifs et les mesures de réduction des émissions et identifier de nouvelles initiatives de réduction à long terme ;
- Le programme **Forestry** pour l'identification, le développement et le suivi de projets de conservation des forêts, de reboisement ou de boisement ;
- Le programme **Économie circulaire** avec pour but l'accélération du processus d'identification et de mise en œuvre dans toutes les unités de solutions technologiques, de produits et de processus qui minimisent la consommation de ressources et d'énergie et visent à la réutilisation et la valorisation des déchets ;
- Le programme **Bio Fuels & Sustainable Mobility** pour identifier et développer une feuille de route dans le domaine de la mobilité durable et évaluer les opportunités de développement en matière de nouvelles solutions technologiques.

⁷) Severity Incident rate : indice interne d'Eni pour calculer le nombre total d'accidents enregistrables en nombre d'heures travaillées, en tenant compte du niveau de gravité de l'accident sur la base des jours de repos.

TOUTES LES FONCTIONS DE L'ENTREPRISE CONCERNÉES CONTRIBUENT À LA RÉALISATION DU PROCESSUS DE DÉCARBONISATION



La direction est constamment informée de l'état d'avancement du processus de décarbonisation à travers différents moments d'échanges, par exemple :

- La **Réunion des dirigeants** au cours de laquelle le PDG illustre les stratégies et les objectifs du Plan Stratégique ;
- Le **Compte rendu de l'activité** : réunion trimestrielle entre le Président, le Directeur Général et les personnes qui lui sont rattachées pour suivre l'évolution des objectifs et des orientations stratégiques ;
- La **Révision HSE** ;
- Les **Résultats annuels et semestriels** ;
- Les **Rapports trimestriels sur les principaux risques** ;
- Le **Blog PDG** où le PDG commente les principaux événements sur l'intranet de l'entreprise.



LORS DE L'ÉVÉNEMENT « OGNUNO DI NOI » LE PDG CLAUDIO DESCALZI A PARLÉ À TOUTE L'ENTREPRISE DE L'AVENIR DE LA PLANÈTE, D'ENI ET DE TOUS CEUX QUI EN FONT PARTIE.

FOCUS SUR

L'ENGAGEMENT DES EMPLOYÉS D'ENI

En 2018, les activités d'engagement et de formation du personnel d'Eni sur les questions liées au changement climatique ont été poursuivies afin d'accroître la sensibilisation interne à l'importance de ces questions.

Outre les parcours de formation techniques destinés aux fonctions directement concernées, des parcours de formation en ligne sur le changement climatique et la transition énergétique ont été conçus et sont accessibles à tous les employés. En outre, des modules spécifiques dédiés à ces questions ont également été inclus dans les initiatives de formation vouées aux jeunes diplômés (Eni Academy) et aux responsables des fonctions d'appui (Eni si racconta) dans lesquelles les collègues racontent leurs activités et processus aux autres collègues.

L'événement « Ognuno di noi » (« Chacun de nous ») qui a eu lieu le 12 juillet à Rome a été un moment important d'engagement interne au cours duquel le PDG Claudio Descalzi s'est adressé à toute l'entreprise connectée en streaming et aux 1 700 responsables présents, au sujet de l'avenir de la planète, d'Eni et de tous ceux qui en font partie avec un accent sur le double défi de satisfaire la demande mondiale

croissante en énergie et minimiser les impacts environnementaux en réduisant les émissions. Au-delà de cet événement spécifique, le PDG attire constamment l'attention des employés sur les résultats de l'entreprise en matière de réduction de l'empreinte carbone de ses activités et sur les actions nécessaires pour mettre en œuvre la stratégie de décarbonisation définie.

Pour encourager le partage des meilleures pratiques, les réalités industrielles qui se sont distinguées comme les plus performantes ont été récompensées par l'Eni Environment Award : prix décernés aux idées, initiatives et projets spéciaux et innovants qui ont permis de combiner l'efficacité opérationnelle des procédés industriels avec la protection et la sauvegarde de l'environnement et la réduction des émissions.

En outre, en 2018, le projet Oilà a été lancé afin de récupérer des huiles alimentaires usagées produites par personnes travaillant chez Eni et leurs familles pour transformer les déchets potentiellement nocifs pour l'environnement, comme les huiles usagées, en une nouvelle ressource énergétique. Le projet a démarré début juin à la Bioraffinerie de Venise et a été étendu au cours de l'année à d'autres sièges d'Eni en Italie.

INTERVIEW DE PRATIMA RANGARAJAN PDG DE L'OIL AND GAS CLIMATE INITIATIVE - CLIMATE INVESTMENT

Qu'est-ce qu'OGCI CI, quelle est sa mission et comment peut-elle être part de la solution au problème climatique ?

L'OGCI Climate Investments (OGCI CI) est un fond de plus d'un milliard de dollars qui investit dans des technologies et des solutions de pointe qui réduisent l'empreinte carbone des secteurs énergétique et industriel. Le CI intervient dans trois domaines : la réduction des émissions de méthane dans la chaîne du pétrole et du gaz ; la réduction des émissions de CO₂ dans les secteurs de l'énergie et de l'industrie ; et la Carbon Capture Utilization and Storage (CCUS). D'ici 2040, le monde devra produire près de 30 % d'énergie en plus et réduire de moitié ses émissions. Il s'agit d'un changement majeur et il est donc très important pour les entreprises de collaborer pour atteindre leurs objectifs de durabilité.

Quelle est la valeur ajoutée d'un partenariat d'investissement commun au sein de l'industrie du pétrole et du gaz ?

Le fonds d'investissement OGCI est un outil crucial pour l'action climatique : les partenaires ne se contentent pas de fournir au CI les fonds nécessaires pour investir dans des start-ups pour des solutions innovantes, mais, plus important encore, ils garantissent l'expérience et la présence mondiale. Lorsque des solutions innovantes sont prêtes à être testées, des entreprises comme Eni sont disposées à les mettre en place dans leurs systèmes. Une fois la phase pilote terminée, l'impact de ces innovations est évalué lorsque les entreprises les mettent en œuvre dans leurs activités à l'échelle mondiale.

Dans quelles technologies le CI investit-il et quelles sont ses perspectives ?

Le CI investit dans des technologies et des solutions qui réduisent l'empreinte carbone des secteurs de l'énergie et de l'industrie, et notre objectif est de trouver des méthodes innovantes pour que ces secteurs continuent de fournir des biens et services avec des émissions beaucoup plus faibles. Les Venture Days sont un des outils que nous utilisons : un lieu où les innovateurs peuvent présenter leurs solutions de financement et où les investisseurs et les clients peuvent trouver de nouvelles idées pour réduire les émissions. L'année dernière, nous avons organisé un Venture Day sur le méthane au cours duquel nous avons sélectionné 3 des 10 start-ups participantes dans lesquelles investir. Nous venons également d'organiser un Venture Day sur l'efficacité pour réduire les émissions de CO₂ au cours de duquel nous avons rencontré 11 fantastiques entreprises dans lesquelles nous envisageons d'investir. En septembre, nous organiserons un Venture Day sur la CCUS au cours de duquel tous les entreprises de l'OGCI viendront chercher de nouveaux investissements tant en matière de technologies que de projets. Chez OGCI CI, nous n'en sommes qu'au début de notre parcours, mais nous pensons avoir amplifié le message et augmenté les solutions dans nos domaines d'intervention. Nous espérons stimuler et inspirer les investisseurs et les innovateurs à investir dans ces technologies et solutions.



INTERVIEW

PRATIMA RANGARAJAN
PDG OGCI CI

VOIR PAGE 34 POUR PLUS
D'INFORMATIONS SUR L'OGCI



VIDÉO DE L'INTERVIEW
COMPLÈTE SUR ENI.COM



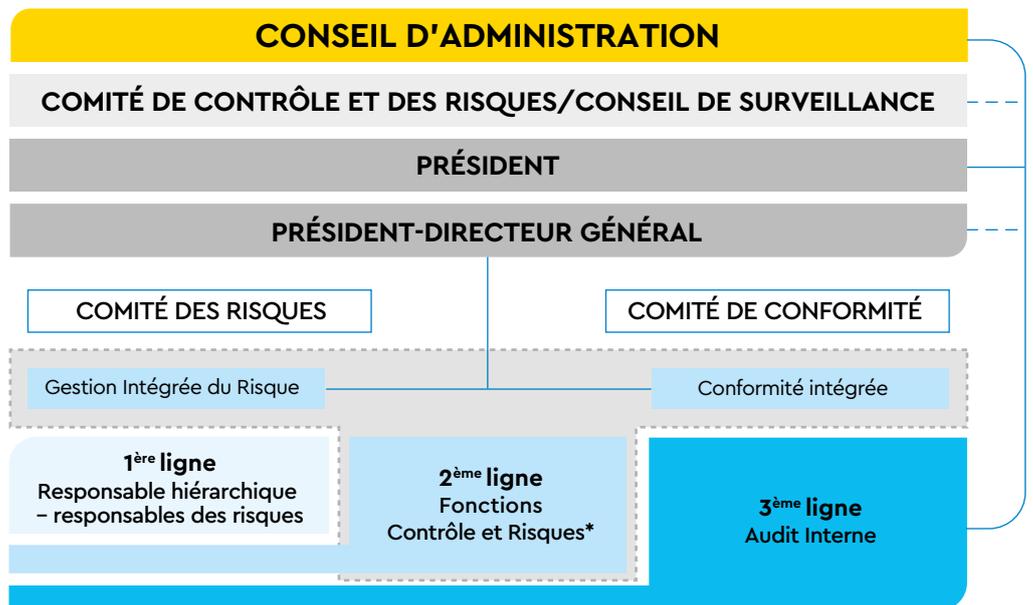
GESTION DES RISQUES

LE MODÈLE DE GESTION INTÉGRÉE DES RISQUES ASSURE DES PRISES DE DÉCISIONS ÉCLAIRÉES DE LA DIRECTION EN TENANT COMPTE DES RISQUES ACTUELS ET PROSPECTIFS.

MODÈLE DE GESTION INTÉGRÉE DU RISQUE CLIMATIQUE

Le processus de gestion des risques et des opportunités associés au changement climatique s'insère dans le cadre du **Modèle de gestion intégrée des risques (Risk Management Integrato, RMI)** développé par Eni avec l'**objectif de s'assurer que la direction prenne des décisions éclairées** (en tenant compte du risque), en prenant en considération les risques actuels et prospectifs, y compris les risques à moyen et à long terme, dans le cadre d'une vision organique et globale. Le modèle RMI vise également à **renforcer la sensibilisation** à tous les niveaux, afin qu'une **évaluation appropriée** et la **gestion des risques** puissent avoir une incidence sur la réalisation des objectifs et sur la valeur de l'entreprise.

Le Modèle de Gestion Intégrée du Risque



[*] Comprend la fonction de Gestion Intégrée du Risque.

RÔLES ET RESPONSABILITÉS PERTINENTS POUR LE PROCESSUS RMI :

- Le **Conseil d'administration** définit la nature et le niveau des risques compatibles avec les objectifs stratégiques, en tenant compte également de la durabilité de l'entreprise à moyen et long terme, et définit les lignes directrices pour l'identification, l'évaluation, la gestion et le suivi des risques ;
- Le **Comité de Contrôle et des Risques** assiste le CA dans la définition des lignes directrices en matière de gestion des risques. Le Conseil de surveillance contrôle l'efficacité du processus RMI ;
- Le **Président-Directeur Général** met en exécution les lignes directrices du Conseil d'administration en assurant, à travers le processus RMI, l'identification, l'évaluation, la gestion et le suivi des principaux risques ;
- Le **Comité des Risques**, composé de la haute direction d'Eni, assiste le PDG dans l'identification, l'évaluation, la gestion et le suivi des risques.

FOCUS SUR

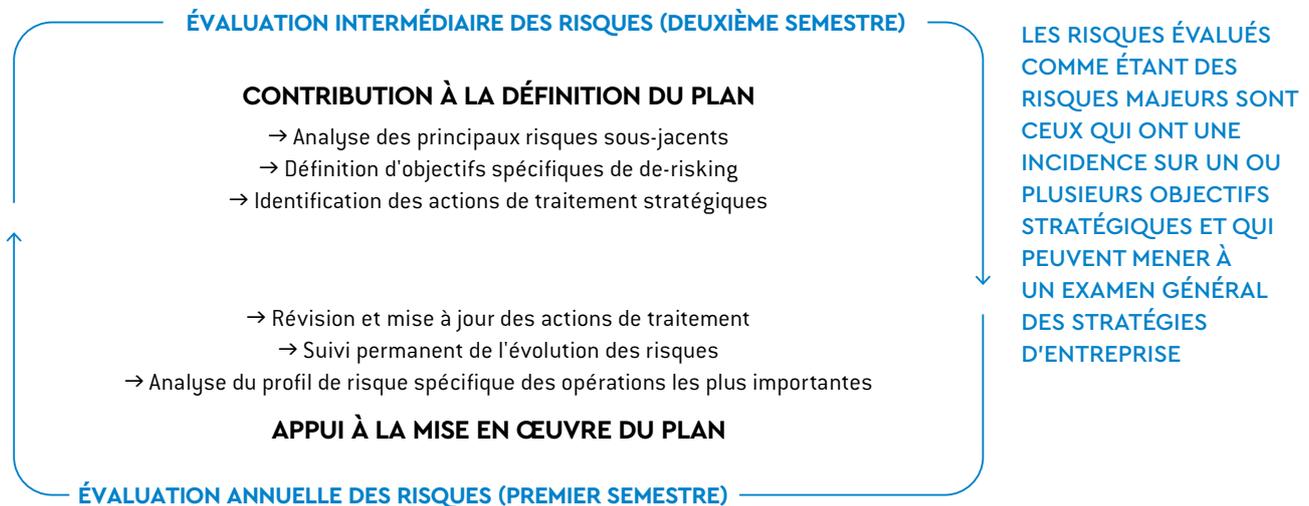
L'ÉVALUATION DES RISQUES DANS LE MODÈLE ENI

- Elle est effectuée en adoptant des indicateurs qui prennent en compte les impacts potentiels tant quantitatifs (sur le bénéfice net ou les flux de trésorerie ainsi que sur la production) que qualitatifs (par exemple sur l'environnement, la santé et la sécurité, le social, la réputation).
- Elle prévoit une priorisation des risques par l'utilisation de ma-

trices multidimensionnelles qui permettent d'obtenir le niveau de risque sous la forme d'une combinaison de clusters de probabilité d'occurrence et de clusters d'impact.

- Comprendre les évaluations aux niveaux inhérent et résiduel, respectivement avant et après la mise en œuvre des mesures de mitigation.

Le modèle RMI est appliqué selon une **approche descendante et axée sur le risque**, au moyen d'un cycle d'activités annuelles :



AU COURS DE L'ANNÉE 2018 :

- **deux cycles d'évaluation** ont été effectués : l'Annual Risk Profile Assessment au premier semestre et l'Interim Top Risk Assessment au second semestre ;
- environ 160 risques, dont 18 majeurs, ont été identifiés et regroupés en risques stratégiques, externes et opérationnels⁸ ; le **changement climatique est l'un des risques stratégiques majeurs** d'Eni, il a été analysé, évalué et suivi par le PDG dans le cadre des processus RMI ;
- **trois cycles de suivi** des risques majeurs ont été effectués afin d'analyser l'évolution des risques et l'état d'exécution des actions de traitement mises en œuvre par la direction ;
- les **objectifs de de-risking liés au changement climatique** ont été identifiés et formalisés dans les Lignes Directrices 2019-2022 établies par le PDG au début du processus de Planification Stratégique. Les résultats des cycles d'évaluation et de suivi sont présentés trimestriellement aux Organes d'Administration et de Contrôle.

LES RÉSULTATS DES ÉVALUATIONS DES RISQUES ET DU SUIVI SONT PRÉSENTÉS TRIMESTRIELLEMENT AUX ORGANES D'ADMINISTRATION ET DE CONTRÔLE

RISQUES ET POSSIBILITÉS CONNEXES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique est analysé, évalué et géré en tenant compte de **5 facteurs de référence** relatifs à la fois aux aspects liés à la **transition énergétique** (scénario de marché, évolution réglementaire et technologique, questions de réputation) et aux **aspects physiques** (phénomènes météorologiques extrêmes/chroniques). L'analyse s'effectue selon une approche intégrée et transversale qui implique des fonctions spécialisées et des lignes d'activités et permet d'évaluer les risques et les opportunités liés au changement climatique.

Le risque du changement climatique est analysé, évalué et géré en tenant compte de 5 facteurs de risque :

- **FACTEUR DU SCÉNARIO**
- **FACTEURS RÉGLEMENTAIRES ET LÉGAUX**
- **FACTEURS TECHNOLOGIQUES**
- **FACTEURS DE RÉPUTATION**
- **FACTEURS PHYSIQUES**

Les résultats des activités menées en 2018 sont présentés ci-dessous. Les actions de mitigation mises en œuvre par Eni sont décrites en détail dans la section consacrée à la stratégie de décarbonisation et dans les autres sections du présent document.

8) Voir Eni for (page 12).



FACTEUR DE RISQUE DE TRANSITION

SCENARIO FAIBLE CARBONE : SCENARIO DEVELOPPEMENT DURABLE

Pour l'évaluation des risques et des opportunités, Eni se réfère au Sustainable Development Scenario (SDS) de l'AIE considéré comme le plus difficile en ce qui concerne le processus de décarbonisation, car il s'agit d'un scénario à « objectif prédéfini » qui vise à contenir les émissions bien en dessous de 2 °C, conformément aux objectifs de l'Accord de Paris, à l'accès universel à l'énergie et à la réduction de la pollution locale.

Dans ce scénario :

- la demande mondiale d'énergie d'ici 2040 devrait diminuer d'environ 260 Mtep par rapport à 2017 ;
- les sources à faible émission de carbone doublent leur part, représentant 40 % de la demande énergétique mondiale, avec une part croissante de l'énergie nucléaire (de 5 % en 2017 à 9 % en 2040) et des énergies renouvelables intermittentes (de 2 % en 2017 à 16 % en 2040) ;
- les sources fossiles continuent de jouer un rôle central dans le scénario énergétique mondial, en particulier le pétrole et le gaz représenteront encore 48 % de la demande énergétique mondiale en 2040 ; le charbon est la source la plus péna-

lisée, qui voit son poids diminuer de moitié dans le bouquet énergétique (12 % en 2040 contre 27 % en 2017) ;

- le gaz devient la première source « unique » du bouquet énergétique et est la seule source fossile qui croît à la fois en valeur absolue (de ~3600 mmmc en 2017 à ~4000 mmmc en 2040) et en quantité dans le bouquet énergétique (de 22 % en 2017 à 25 % en 2040) ;
- la demande mondiale de pétrole atteint un pic aux alentours de 2020 à 97 Mbbl/j, et culmine dans presque tous les pays avant 2030 (sauf l'Inde et l'Afrique subsaharienne). Le seul secteur en croissance est celui de la pétrochimie. D'ici 2040, la moitié du parc automobile sera électrique et les voitures à combustion interne seront 40 % plus efficaces qu'aujourd'hui. Près de 20 % des carburants utilisés par les camions auront une teneur en carbone faible ou nulle. Un quart des autocars seront électriques ;
- les Pays d'Afrique subsaharienne atteindront un accès total à l'énergie d'ici 2030, en remplaçant la biomasse polluante par de l'électricité à faible teneur en carbone.

QUESTIONS RÉGLEMENTAIRES ET LEGALES

Eni est présente dans 67 pays à travers le monde avec des activités en upstream, intermédiaires et en downstream. Les réglementations actuelles ou futures en matière de changement climatique dans ces Pays pourraient avoir des impacts sur les activités de l'entreprise. Environ 50 % des émissions directes d'Eni sont déjà soumises à des systèmes de tarification du carbone, principalement dans le cadre du système communautaire d'échange de quotas d'émission de l'Union Européenne, qui couvre toutes les principales installations d'activités intermédiaires et en downstream. La part restante se compose d'émissions en upstream provenant de Pays qui n'ont pas encore mis en œuvre d'initiatives de tarification du carbone. Cependant, dans ces Pays, il existe d'autres politiques et réglementations liées au changement climatique qui pourraient avoir un impact sur les activités (par exemple : réduction des émissions provenant également du reboisement, développement des sources renouvelables, efficacité énergétique, diversification de la production électrique, biocarburants, etc.).

En ce qui concerne plus particulièrement l'Europe, on signale en 2018 :

- l'entrée en vigueur de la directive SCEQE modifiée couvrant la période 2021-2030 (phase IV du système), qui prévoit le renforcement du mécanisme de Réserve de stabilité du marché⁹ avec une augmentation conséquente des prix des émissions de CO₂ ;

→ l'entrée en vigueur des « Mesures d'économie circulaire », qui modifient les directives précédentes sur la gestion des déchets en fixant des objectifs ambitieux de recyclage et de réduction de l'élimination en décharges ;

- l'approbation de la Directive sur les Énergies Renouvelables (REDII, en vigueur à partir de 2021) qui fixe de nouveaux objectifs pour les énergies renouvelables dans les transports ainsi que pour l'élimination progressive des biocarburants de première génération considérés à haut risque ILUC (Indirect Land Use Change) jusqu'à atteindre zéro en 2030.

Au niveau international, en 2018, un accord a été conclu au sein de l'OMI (Organisation Maritime Internationale) sur l'adoption d'une première stratégie de réduction des émissions de gaz à effet de serre du secteur maritime avec pour objectif de réduire les émissions annuelles de GES d'au moins 50 % à 2050 par rapport à 2008.

L'attention mondiale croissante portée au changement climatique est également soulignée par l'augmentation, tant en Europe qu'aux États-Unis, des procédures relatives au changement climatique impliquant le secteur du pétrole et du gaz avec des réclamations qui ne se limitent pas à l'indemnisation des dommages mais visent à modifier le modèle organisationnel et économique des entreprises.

ÉVOLUTION TECHNOLOGIQUE

Le processus de transformation à faible émission de carbone dans le secteur de l'énergie dépend du développement de solutions technologiques innovantes ainsi que de l'adaptation des infrastructures. Malgré la baisse des coûts des énergies renouvelables, la contribution éolienne et solaire au bouquet énergétique (sources ayant le taux de croissance le plus élevé) est de 7 % en 2040 dans le scénario NPS (16 % dans le scénario SDS) en raison des limites liées à leur diffusion à grande échelle et à leur utilisation dans certains secteurs. Par conséquent, de nouveaux progrès technologiques et de considérables investissements dans les infrastructures sont nécessaires pour soutenir ces tendances et rendre les technologies à faible émission de carbone véritablement compétitives. Les technologies permettant de capter et de réduire les émissions de GES, ainsi que les émissions de méthane tout au long de la chaîne de production de pétrole et de gaz, seront essentielles pour maintenir le rôle du gaz dans le bouquet énergétique mondial. Dans le

secteur des transports, étant donné que les scénarios de l'AIE prévoient une augmentation de l'électrification (dans une plus large mesure dans le scénario SDS) principalement liée à des politiques de plus en plus strictes, l'efficacité accrue attendue des voitures traditionnelles est la principale variable à la base du freinage de la consommation automobile avec une économie des carburants traditionnels en 2040 supérieure à 9 Mbbl/j dans le scénario NPS (18 Mbbl/j dans le scénario SDS). À moyen terme, il sera nécessaire de construire un modèle de consommation finale d'énergie plus attentif à l'efficacité, minimisant les gaspillages et encourageant l'utilisation de sources plus propres même avec l'application des technologies les plus avancées. Mais il faudra aussi intervenir au-delà du secteur de l'énergie, qui couvre 60 % des émissions, en incluant les secteurs d'où provient la demande d'énergie à travers un nouveau modèle axé sur l'économie circulaire et un besoin moindre en matières premières.

RÉPUTATION

Les campagnes de sensibilisation menées par les ONG et d'autres organisations environnementales, les campagnes médiatiques, les résolutions d'actionnaires aux assemblées générales, les désinvestissements de certains investisseurs, les recours collectifs intentés par des groupes de parties prenantes sont de plus en plus axés sur une plus grande transparence de l'engagement concret des sociétés pétrolières et gazières en matière de transition énergétique. Eni s'est depuis longtemps engagée à promouvoir un dialogue constant, ouvert et transparent sur les questions liées au

changement climatique, qui font partie intégrante de sa stratégie et sont donc communiquées à toutes les parties prenantes. Cet engagement s'inscrit dans le cadre de la relation plus large qu'Eni établit avec ses parties prenantes sur les questions de développement durable avec des initiatives telles que la tournée d'information du Président sur les questions de gouvernance, le dialogue avec les investisseurs et les campagnes de communication ciblées, la participation aux initiatives et les partenariats internationaux.

ACCENT SUR LES RISQUES PHYSIQUES

Selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), les effets des changements climatiques induits par la hausse des températures moyennes mondiales (élévation du niveau de la mer, ouragans, inondations, sécheresses) pourraient augmenter en intensité et en fréquence dans les prochaines décennies.

De tels phénomènes météorologiques extrêmes pourraient causer des dommages aux installations et aux infrastructures, ce qui entraînerait une interruption des activités industrielles et une augmentation des coûts de restauration et d'entretien.

Afin d'évaluer les impacts potentiels du changement climatique, Eni a développé un modèle de simulation de scénarios potentiels d'intensification des phénomènes météorologiques appliqués aux actifs de production et en phase

9) Mécanisme mis en place par l'UE visant à réduire l'excédent des quotas d'émissions sur le marché du carbone et à améliorer la résistance du SCE aux chocs futurs.



RISQUES

- Baisse de la demande mondiale d'hydrocarbures
- Perte de profit et de flux de trésorerie
- Risque « d'actifs échoués »
- Incidences sur les rendements pour l'actionnaire

OPPORTUNITÉS

- Nécessité d'investissements en upstream pour compenser le déclin de la production des champs existants
- Croissance de la demande de gaz et ouverture de nouvelles opportunités de marché (comme le GNL^[10])
- Développement de sources renouvelables et les économies vertes

MESURES D'INTERVENTION

PORTEFEUILLE PÉTROLE ET GAZ À FAIBLES ÉMISSIONS DE CARBONE, pages 23-24

LE DÉVELOPPEMENT DE SOURCES RENOUVELABLES ET LES ÉCONOMIES VERTES, pages 25-30

- Augmentation des coûts d'exploitation et d'investissement
- Réduction de la demande de produits pétroliers
- Procédures relatives au changement climatique

- Développement des énergies renouvelables et des entreprises vertes
- Diversification des matières premières pour les bioraffineries et l'industrie chimique et développement de nouveaux produits
- Réévaluation des actifs de façon circulaire dans une perspective à long terme
- Remplacement du charbon par le gaz

PORTEFEUILLE PÉTROLE ET GAZ À FAIBLES ÉMISSIONS DE CARBONE, pages 23-24

LE DÉVELOPPEMENT DE SOURCES RENOUVELABLES ET LES ENTREPRISES VERTES, pages 25-30

- Réduction de la demande d'hydrocarbures grâce aux percées technologiques

- Développement des énergies renouvelables et des entreprises vertes
- Développement de technologies pour la récupération et la valorisation des déchets
- Partenariat pour le développement de solutions technologiques pour la réduction des émissions

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS LE PARCOURS DE DÉCARBONISATION, pages 31-33

LE DÉVELOPPEMENT DE SOURCES RENOUVELABLES ET LES ÉCONOMIES VERTES, pages 25-30

- Conséquences sur la perception des parties prenantes
- Conséquences sur la performance de l'action

- Maintien du leadership en matière de communication
- Partenariat

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS LE PARCOURS DE DÉCARBONISATION, pages 31-33

CLIMATE DISCLOSURE, page 35

PARTENARIATS LIÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE, page 34

de développement (par exemple dans le Golfe du Mexique). En ce qui concerne l'intensification des phénomènes extrêmes à moyen terme, tels que les ouragans ou les typhons, le portefeuille actuel d'actifs d'Eni, conçus conformément à la réglementation en vigueur pour résister à des conditions environnementales extrêmes, a une répartition géographique qui ne détermine pas de concentrations de risques. Quant aux phénomènes les plus progressifs à long terme, tels que l'élévation du niveau de la mer ou l'érosion côtière, la vulnérabilité des

actifs d'Eni affectés par le phénomène est limitée et il est donc possible d'émettre des hypothèses et de mettre en œuvre des mesures préventives de mitigation pour lutter contre le phénomène. Pour plus d'informations sur les risques physiques, voir Eni For « Utilisation efficace de l'eau » page 35 et « biodiversité » page 38.

[10] Gaz Naturel Liquéfié.



STRATÉGIE CLIMATIQUE

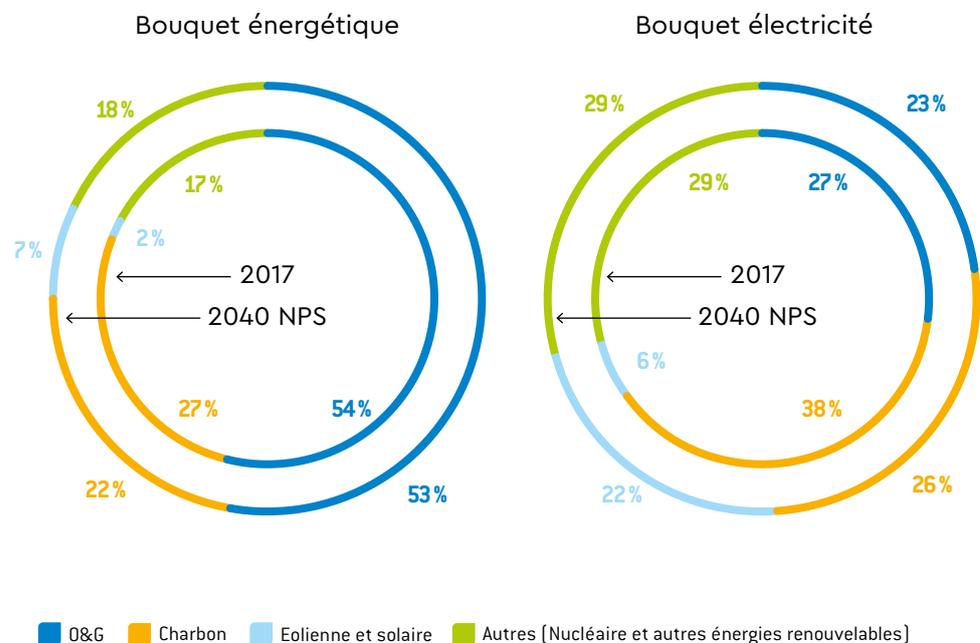
DÉFI DU SECTEUR DE L'ÉNERGIE : RÉPONDRE À LA DEMANDE ÉNERGÉTIQUE CROISSANTE D'UNE POPULATION GRANDISSANTE EN ASSURANT UN ACCÈS ADÉQUAT À L'ÉNERGIE ET EN LIMITANT LES ÉMISSIONS DANS L'ATMOSPHÈRE

SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ENI

Le secteur de l'énergie est confronté à un double défi : répondre aux besoins énergétiques croissants d'une population grandissante en assurant un accès adéquat à l'énergie et limiter ses émissions dans l'atmosphère afin de contribuer au processus de décarbonisation. Les scénarios d'Eni prévoient une croissance de la demande mondiale d'énergie tirée par l'économie et la croissance démographique. En particulier, le pétrole et le gaz continueront à satisfaire plus de 50 % des besoins énergétiques d'ici à 2040 ; le gaz et les énergies renouvelables sont les sources dont le taux de croissance sera le plus élevé dans les décennies à venir.

Selon le scénario d'Eni, la demande mondiale de pétrole continuera de croître à moyen terme à un rythme supérieur à un million de barils par jour, puis ralentira pour atteindre un plateau autour de 2035 de 110 millions de barils par jour. L'amélioration du rendement des moteurs à combustion interne et, dans une moindre mesure, leur remplacement par des alternatives comme les véhicules électriques, entraîneront une baisse de la consommation des véhicules automobiles d'ici 2040. Toutefois, la croissance de la demande d'ici 2040 reste tirée par la pétrochimie, les transports lourds, aériens et maritimes, où les alternatives aux produits pétroliers sont limitées ou inexistantes. Dans ce contexte, de nouvelles découvertes et des développements en upstream seront nécessaires à moyen et long terme pour répondre à la demande croissante et contrer le déclin de la production existante (4-6 % par an). Le gaz, favorisé par un rendement élevé des installations et de faibles coefficients d'émission, est le seul combustible fossile qui croît en termes absolus dans tous les scénarios prévus par l'AIE¹¹, se stabilisant après 2030 uniquement dans le scénario SDS. La croissance de la consommation de gaz sera tirée par les secteurs de l'électricité et de l'industrie, où le gaz remplace les combustibles ayant un impact environnemental plus important, et par les pays non membres de l'OCDE, pour qui le gaz représente une réponse immédiate à la demande énergétique croissante.

Évolution de la demande d'énergie et de la production d'électricité jusqu'en 2040 (%)



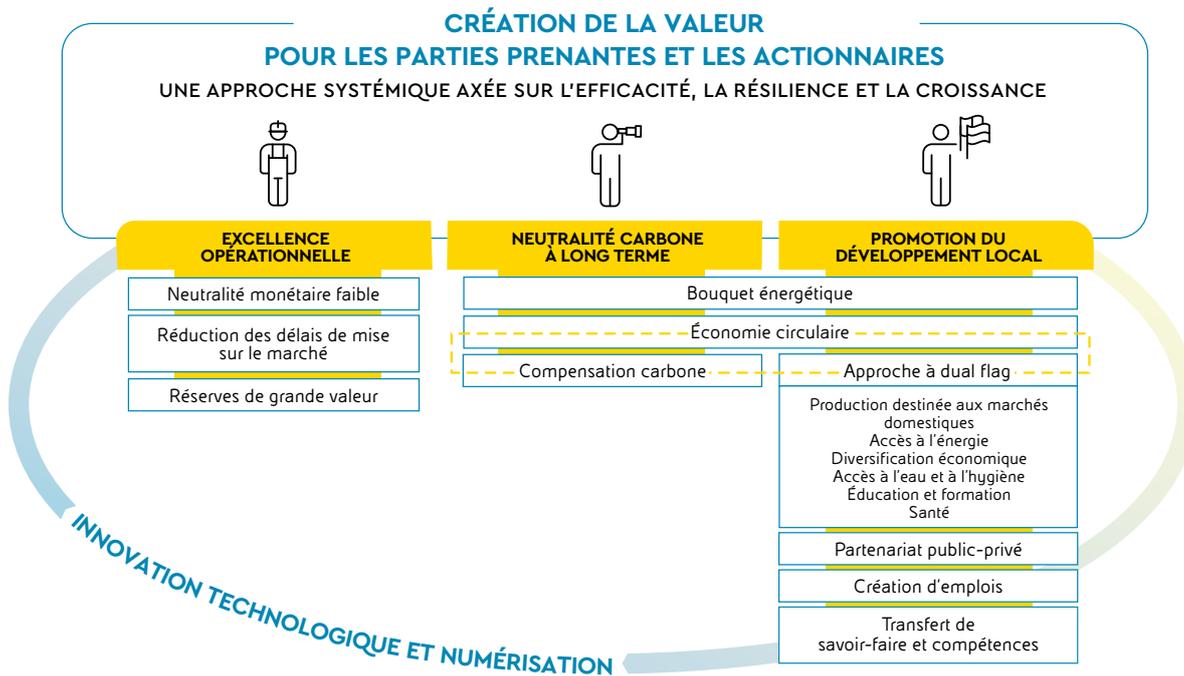
Source : Basé sur les données de l'AIE (2018) World Energy Outlook. Tous droits réservés ; tel que modifié par Eni.

11] Pour plus de détails sur les scénarios de l'AIE mentionnés ci-dessous, voir : <https://www.iea.org/weo2018/scenarios/>.



STRATÉGIE ENI

Eni reconnaît que le principal défi pour son secteur est l'accès aux ressources énergétiques d'une manière efficace et durable pour tous, tout en luttant contre le changement climatique. Pour relever ce défi, le modèle économique d'Eni vise à créer de la valeur à long terme pour toutes les parties prenantes et les actionnaires.



Dans ce modèle d'entreprise, Eni a intégré une stratégie de décarbonisation développée à court, moyen et long terme avec un **engagement constant dans la mise en œuvre de ses activités de recherche scientifique et technologique (R&D)** pour atteindre une efficacité maximale dans le processus de décarbonisation et trouver des solutions innovantes pour faciliter la transition énergétique.

À **court terme**, la stratégie d'Eni repose sur les leviers suivants :

- L'augmentation de l'efficacité et réduction des émissions de GES des activités menées** dans le but de réduire l'intensité des émissions en upstream de 43 % par rapport à 2014 d'ici 2025. Cet objectif contribue à atteindre l'objectif d'améliorer l'indice d'efficacité opérationnelle de 2 % par an d'ici 2021 par rapport à 2014, auquel toutes les unités opérationnelles d'Eni contribuent ;
- Un portefeuille Pétrole et Gaz faible en carbone et résilient** : Le portefeuille d'hydrocarbures d'Eni présente une incidence élevée de gaz naturel (> 50 %), un pont vers un avenir faible en émissions. Les principaux projets upstream en cours ont un seuil de rentabilité de portefeuille moyen à un prix du Brent d'environ 25 \$/bbl et sont donc résistants même en présence de scénarios à faible émission de carbone ;
- Le développement des énergies renouvelables et des entreprises vertes** avec une approche circulaire : la promotion des énergies renouvelables a pour objectif une puissance d'électricité installée de plus de 1,6 GW d'ici 2022. En ce qui concerne les entreprises vertes, le lancement de la bioraffinerie de Gela en 2019 et l'achèvement de la deuxième phase de Venise en 2021 sont prévus.



9%

**PART DES INVESTISSEMENTS
CONSCRÉE À LA
DÉCARBONISATION
DU TOTAL DES
INVESTISSEMENTS PRÉVUS
AU COURS DES PROCHAINES
4 ANNÉES**

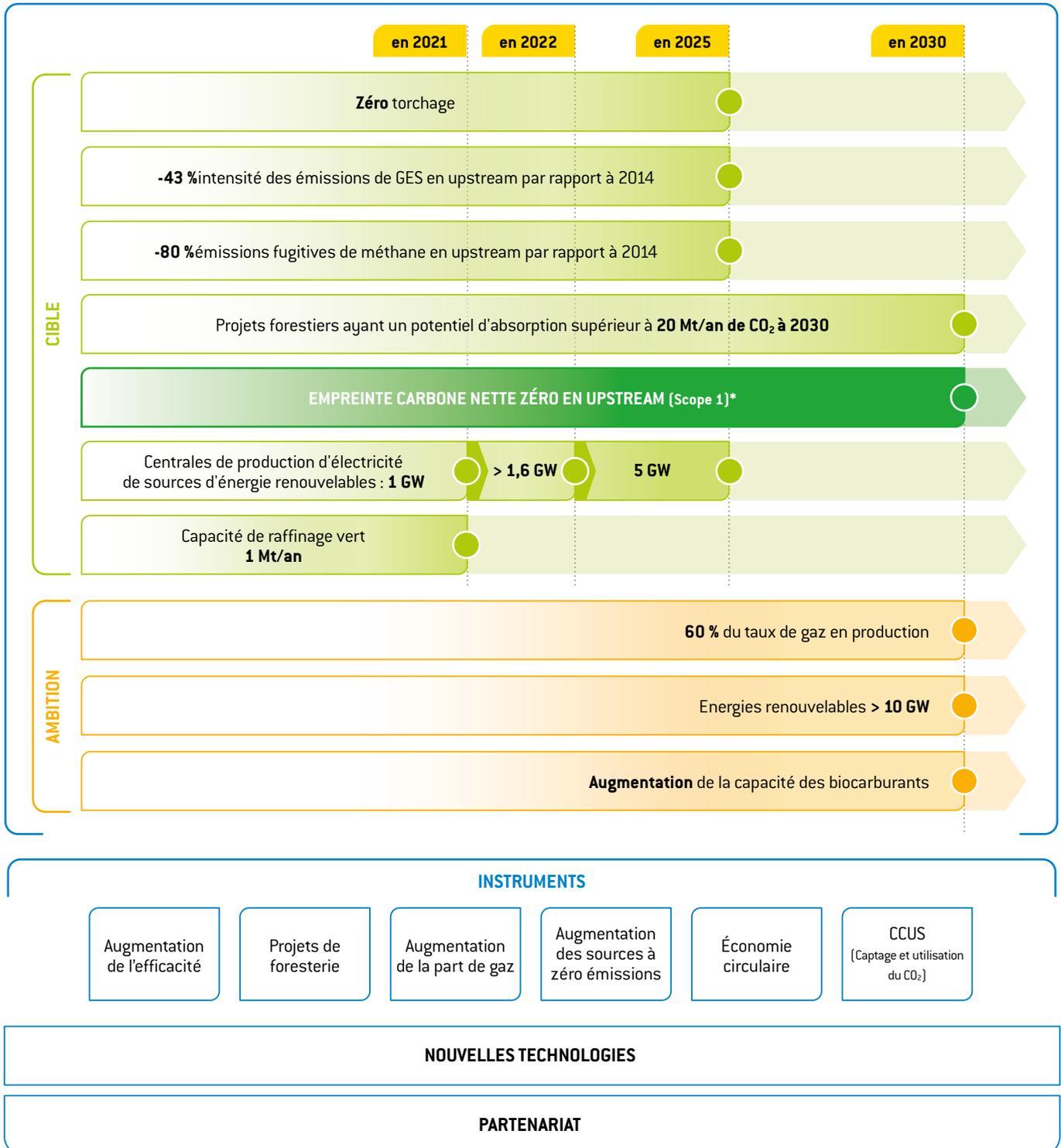
À **moyen terme**, Eni a pour objectif d'atteindre d'ici 2030 l'**empreinte carbone nette zéro sur les émissions directes des activités en upstream** valorisées en fonds propres, en augmentant l'efficacité de ses activités par la réduction des émissions de GES et en développant des projets de conservation des forêts. D'autres leviers de la stratégie de décarbonisation d'Eni sont la **croissance des sources à faible émission de carbone** (avec une augmentation de la part des biocarburants dans le portefeuille et l'ambition d'atteindre 60 % de part de gaz dans la production d'hydrocarbures), une augmentation des **sources à zéro émissions** (comme les systèmes solaires, éoliens et hybrides avec l'ambition de viser une capacité installée de 10 GW en 2030 de sources renouvelables) et une **approche circulaire** qui maximise l'utilisation des déchets comme matière de base et qui transforme et prolonge la durée de vie utile des actifs. Le processus de décarbonisation vise à rendre l'entreprise « neutre en carbone » à **long terme** en élaborant un **plan pour une transition énergétique intégrée**, en commençant par maximiser la rentabilité et réduire les émissions directes, en promouvant un bouquet énergétique faible en carbone, en développant des initiatives d'économie circulaire et de compensation par le développement de projets forestiers. Enfin, l'application des nouvelles technologies pour le captage et l'utilisation des émissions de CO₂ jouera un rôle clé. Les dépenses totales pour la décarbonisation, l'économie circulaire et les énergies renouvelables au cours de la période quadriennale 2019-2022 s'élèvent à environ 3,6 milliards d'euros (dont environ 0,5 milliard d'euros pour les activités de recherche scientifique et technologique visant à soutenir ces questions). En particulier, la part des investissements consacrée est égale à 9 % du total des investissements prévus pour les 4 prochaines années.



LORS DE LA PRÉSENTATION DU PLAN STRATÉGIQUE AUX MARCHÉS LE 15 MARS 2019, UNE LARGE PLACE A ÉTÉ ACCORDÉE AU PROCESSUS DE DÉCARBONISATION, CONFIRMANT AINSI L'ENGAGEMENT D'ENI CONCERNANT LE CHANGEMENT CLIMATIQUE.



Cible, ambition et instruments du processus de décarbonisation



* Sur la base des capitaux propres.


LES PILIERS DE LA STRATÉGIE ENI ENGAGEMENTS
OBJECTIFS

AUGMENTATION DE LA RENTABILITÉ ET RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES	Réduction de l'indice d'intensité des émissions de GES en upstream	2025 : -43 % par rapport à 2014 (état d'avancement -20 % par rapport à 2014)
	Réduction des volumes d'hydrocarbures envoyés au torchage	Zéro torchage d'ici 2025 (état d'avancement -16 % par rapport à 2014)
	Réduction des émissions fugitives de méthane en upstream	2025 : -80 % par rapport à 2014 (état d'avancement -66 % par rapport à 2014)
	Amélioration de l'indice d'efficacité opérationnelle	2021 : -2 % par an par rapport à 2014 (état d'avancement -5,9 % par rapport à 2017)
	Investissements pour réduire les émissions de GES (pour 100 % des activités réalisées) 2019-22 soit environ 0,7 milliard d'euros	
FORESTERIE	Projets de conservation des forêts	Potentiel d'absorption de 20 Mt/an de CO ₂ d'ici 2030
PORTEFEUILLE PÉTROLE ET GAZ À FAIBLES ÉMISSIONS DE CARBONE ET RÉSILIENT	Promotion du gaz naturel : impact du gaz sur l'ensemble des ressources brutes en hydrocarbures ^(a) > 50 %	
	Portefeuille basé sur des ressources conventionnelles et compétitives, même dans des scénarios à faible émission de carbone → Projets en upstream en cours -> Seuil de rentabilité du Brent ^(b) soit 25 \$/bbl et un taux de rendement de 22 % → Résistance du portefeuille testée sur 100 % des unités génératrices de trésorerie en upstream au scénario faible en émissions de carbone SDS de l'AIE : aucun impact sur la juste valeur	
DÉVELOPPEMENT DE SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE	Construction de centrales de production d'électricité à partir de sources renouvelables	2022 : 1,6 GW de puissance installée 2025 : 5 GW de puissance installée Investissements 2019-22 égaux à 1,2 milliard d'euros ^(c)
	Économie circulaire	Initiatives dans le secteur en downstream, notamment : Raffinerie verte : Gela, capacité de 720 kt/an et démarrage au premier semestre 2019 Waste-to-Fuel : construction d'installations industrielles de valorisation des déchets organiques urbains en biohuile à travers un procédé de thermo-liquéfaction Autres initiatives dans le domaine du Recyclage/Réutilisation, de la Chimie verte et de la Mobilité durable. Investissements 2019-22 égaux à 1 milliard d'euros
RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT AU SERVICE DE LA DÉCARBONISATION ET DU PARTENARIAT	Projets de recherche sur la transition énergétique, les énergies renouvelables et l'économie circulaire	Les dépenses pour 2019-2022 correspondent à environ 480 millions d'euros
	Oil and Gas Climate Initiative (OGCI) – Nouvelles technologies pour réduire les émissions de GES	10 millions \$/an à partir de 2017 pour 10 ans
	Massachusetts Institute of Technology (MIT)/ Commonwealth Fusion Systems (CFS)	Investissement initial de 50 millions de dollars pour le développement industriel de technologies de production d'énergie de fusion

(a) 3P + quota.

(b) Prix pour récupérer les coûts de toute la durée de vie, y compris le rendement du capital (CMPC).

(c) Exclut environ 0,2 milliard d'euros relatifs au projet Rinnovabili Italia sur les sources d'énergie renouvelables inclus dans la section économie circulaire.



L'AUGMENTATION DE L'EFFICACITÉ ET LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES

L'amélioration de l'efficacité opérationnelle et la réduction des émissions de GES constituent le premier pilier de la stratégie de décarbonisation Eni, qui est divisée en objectifs spécifiques à court et moyen terme.

À court terme, Eni confirme son objectif pour 2025 de réduire l'intensité des émissions de 43 % par rapport à 2014 pour les actifs en upstream, par l'élimination du torchage, la réduction des émissions fugitives de méthane et la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique. Ces initiatives contribuent également à l'objectif d'amélioration de l'indice d'efficacité opérationnelle de 2 % par an d'ici 2021 par rapport à 2014, ce qui se traduit par une amélioration globale de 13,2 % sur la période, à travers des projets et initiatives d'efficacité énergétique auxquels toutes les réalités industrielles d'Eni contribuent.

OBJECTIFS POUR 2025 PAR RAPPORT À 2014

-43 %

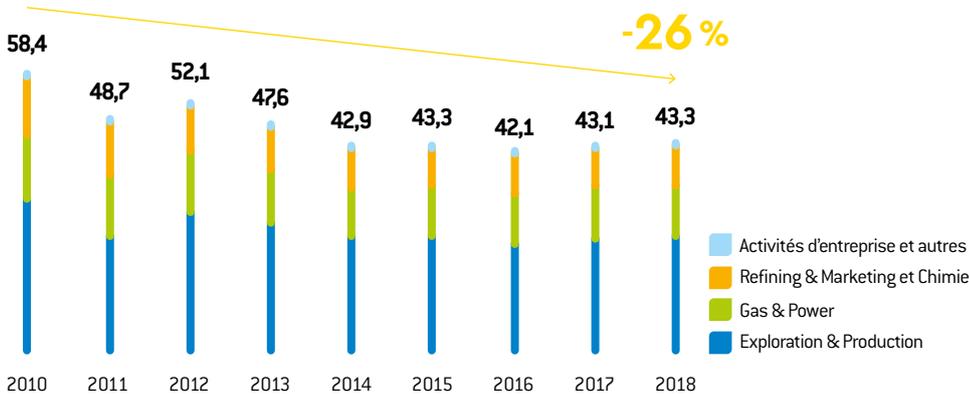
INTENSITÉ DES ÉMISSIONS EN UPSTREAM

ZÉRO
TORCHAGE

-80 %

ÉMISSIONS FUGITIVES DE MÉTHANE EN UPSTREAM

Émissions directes Eni*
(MtCO₂éq - base 100 % exploitée)



OBJECTIF 2021, PAR RAPPORT À 2014

2 % PAR AN

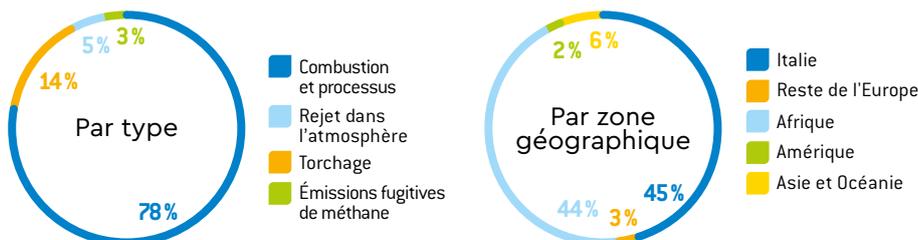
AMÉLIORATION DE L'INDICE D'EFFICACITÉ OPÉRATIONNELLE

* Les émissions de GES provenant du rejet de méthane dans l'atmosphère ont été révisées à la suite du perfectionnement de la méthodologie d'estimation, conformément aux méthodologies internationales élaborées dans le cadre du partenariat du CCPA-OGMP. Les séries historiques de cette catégorie d'émissions ont donc été révisées afin d'assurer la cohérence des indices de performance avec les objectifs de réduction des GES communiqués par Eni.

Émissions directes de GES d'Eni sur une base opérée à 100 % :

- En 2018, elles sont restées sensiblement stables (+0.5 %) par rapport à 2017
- Environ la moitié est déjà soumise à des systèmes de tarification du carbone, principalement dans le cadre du système communautaire d'échange de quotas d'émissions de l'Union européenne, qui couvre toutes les principales installations de l'activité intermédiaire et en avant
- 56 % proviennent de l'activité d'Exploration et Production

Émissions directes de GES
(%)



La moitié des émissions de GES se situe en Europe et en particulier en Italie (45 % du total). Le reste des émissions concerne presque exclusivement les actifs situés en Afrique (44 %) et, dans une moindre mesure, en Asie, en Océanie (6 %) et en Amérique (2 %)



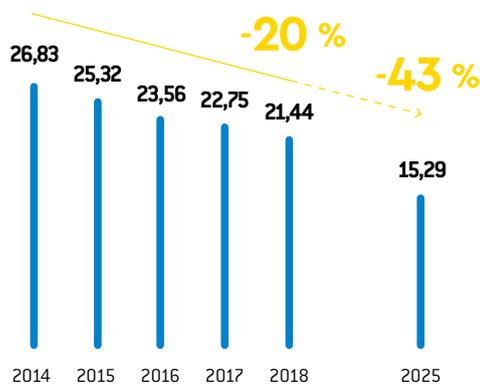
-43%

INTENSITÉ DES ÉMISSIONS DE L'OBJECTIF EN UPSTREAM D'ICI 2025 PAR RAPPORT À 2014

-20%

INTENSITÉ DES ÉMISSIONS EN UPSTREAM 2018 PAR RAPPORT À 2014

Indice d'intensité des émissions GES EN UPSTREAM
(tCO₂éq/mgl Bep)



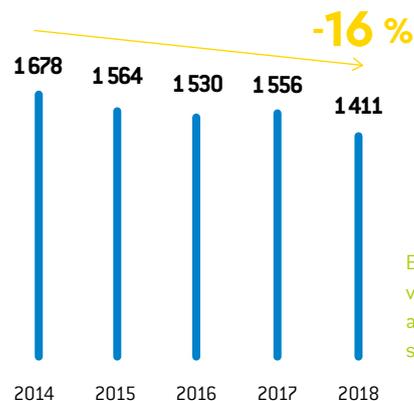
En 2018, l'indice d'intensité des GES en upstream calculé par unité de production brute d'hydrocarbures (opérée à 100 %) s'est amélioré de 6 % par rapport à 2017, atteignant 21,44 éq tCO₂/mgl bep, grâce à la réduction des émissions issues du torchage et à la contribution de la montée en puissance des champs gaziers en Égypte (Zohr) et en Indonésie (Jangkrik), ainsi qu'au retour à la pleine production en Norvège (Goliat), des usines dont l'intensité des émissions est inférieure à la moyenne des actifs E&P

L'amélioration progressive de l'indice d'intensité des GES a permis de maintenir la valeur absolue des émissions de GES en upstream liées à la production d'hydrocarbures à un niveau stable sur la période 2014-2018 malgré l'augmentation considérable de la production (+25 %). Sans cette amélioration, les émissions de GES d'Eni auraient été supérieures de près de 6 Mtéq CO₂ en 2018. L'objectif de réduction de l'intensité des GES en upstream contribue à l'objectif d'amélioration de l'indice d'efficacité opérationnelle de 2 % par an d'ici 2021 par rapport à 2014, auquel contribuent toutes les unités opérationnelles d'Eni et qui inclut également les émissions de Scope 2 (voir la section Efficacité énergétique en page 20).

TORCHAGE

Le **principal levier de réduction de l'intensité des émissions de l'activité en upstream est la minimisation du torchage**, qui représentait 27 % des émissions liées à la production d'hydrocarbures en 2018. Eni est active dans des programmes spécifiques de réduction du gaz envoyé au torchage, à travers la valorisation par la production d'électricité au profit des populations locales, la distribution pour la consommation domestique ou l'exportation. Lorsque de telles pratiques ne sont pas possibles, Eni a mis en place des installations de réinjection de gaz naturel dans les champs.

Volume d'hydrocarbures envoyé au torchage
(MSm³)



Eni confirme son engagement envers l'objectif de réduction à zéro des volumes d'hydrocarbures envoyés au torchage d'ici 2025, soit 5 ans avant l'échéance de l'initiative Global Gas Flaring Reduction (GGFR) soutenue par la Banque mondiale, à laquelle Eni s'est engagée

-16%

VOLUMES D'HYDROCARBURES ENVOYÉS AU TORCHAGE EN 2018 PAR RAPPORT À 2014

En 2018, les émissions dues au brûlage à la torche ont diminué de 8 %, principalement en raison de la réalisation de la configuration de torchage zéro au Turkménistan (champ de Burun) et des mesures de limitation de torchage d'urgence. En 2018, Eni a investi 39 millions d'euros dans des projets de torchage, notamment au Nigéria et en Libye.



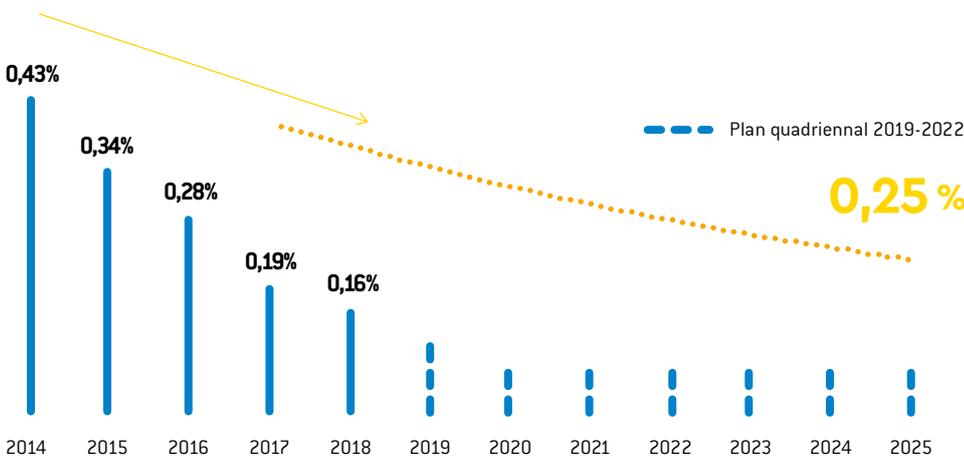
ÉMISSIONS DE MÉTHANE

Eni poursuit son engagement à optimiser ses processus de suivi et de rapport afin de réduire les émissions de méthane dans ses actifs. Les émissions de méthane sont principalement concentrées dans l'activité en upstream (98 mg/tonne, soit 94 % du total d'Eni) et sont dues aux pertes fugitives, au méthane imbrûlé provenant du torchage et au rejet dans l'atmosphère. Dans le cadre du partenariat de l'Oil and Gas Climate Initiative (OGCI), un objectif collectif de réduction de l'intensité du méthane en upstream (défini comme le rapport entre les émissions totales de méthane et la production nette de gaz naturel) a été annoncé en 2018 et prévoit l'atteinte d'une valeur de 0,25 % en 2025.

0,25 %

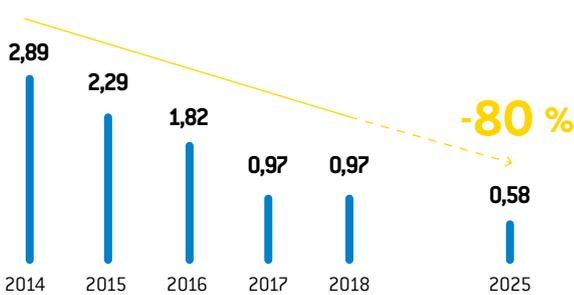
INTENSITÉ DU MÉTHANE EN UPSTREAM D'ICI 2025 OBJECTIF DANS LE CADRE DE L'OGCI

Intensité du méthane en upstream (m³CH₄/m³)



-63% PAR RAPPORT À 2014
INTENSITÉ DU MÉTHANE EN UPSTREAM

Émissions fugitives de méthane en upstream (millions de tonnes de CO₂éq)



En termes absolus, Eni a réalisé en 2018 une réduction de près de 2 Mtéq CO₂ d'émissions fugitives de méthane en upstream par rapport à 2014, conformément à l'objectif de réduction de 80 % d'ici 2025.

Les émissions sont stables par rapport à 2017 car la mise en œuvre progressive des actions sur site a été compensée par de nouveaux champs récemment démarrés (Zohr, Jangkrik), les actions seront donc réalisées en 2019^[2]

-80 %
ÉMISSIONS FUGITIVES DE MÉTHANE EN UPSTREAM OBJECTIF POUR 2025 PAR RAPPORT À 2014

-66% PAR RAPPORT À 2014
ÉMISSIONS FUGITIVES DE MÉTHANE EN UPSTREAM

Les réductions enregistrées ont été jusqu'à présent obtenues grâce à la mise en œuvre de campagnes LDAR (Leak Detection and Repair), qui consistent à réaliser des campagnes de surveillance sur site des composants de l'installation afin d'identifier et d'éliminer les fuites de méthane, en programmant une maintenance appropriée. Grâce à ces programmes, il est possible de contrôler presque totalement les émissions fugitives et d'obtenir des avantages en termes de sécurité des opérations. À ce jour, 69 % des actifs en upstream d'Eni (calculés sur la base des niveaux de production) sont déjà couverts par des programmes LDAR.

Sources d'émissions CH₄- Total Eni 2018



[12] Pour les nouveaux champs, une estimation prudente des émissions est utilisée avant la réalisation des campagnes de surveillance qui ne peuvent être effectuées qu'une fois les champs pleinement opérationnels.



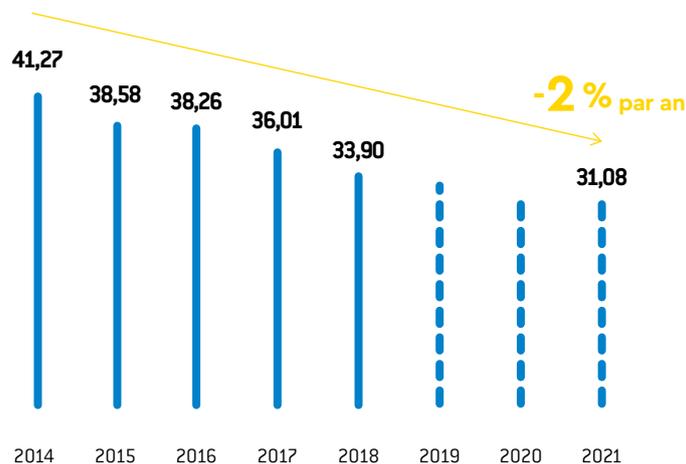
**L'OBJECTIF D'AMÉLIORER
L'EFFICACITÉ
OPÉRATIONNELLE DE
2 % PAR AN D'ICI 2021
S'APPLIQUE À TOUTES
LES LIGNES D'ACTIVITÉ**

Eni continue également d'adhérer au partenariat public-privé, dirigé par le Climate and Clean Air Coalition (CACC) Oil & Gas Methane Partnership du PNUE, dans le cadre duquel elle élabore des plans appropriés pour contrôler les émissions de méthane, basés sur l'exécution de campagnes de surveillance et l'évaluation des possibilités de réduction.

L'ENGAGEMENT ENVERS L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

L'indice d'efficacité opérationnelle vise à exprimer l'intensité des émissions directes et indirectes de GES (Scope 1 et Scope 2) des principales productions d'Eni, mesurant ainsi leur efficacité dans un contexte de décarbonisation. La cible étend les objectifs de réduction des GES à tous les secteurs d'activité avec une amélioration de 2 % par an jusqu'en 2021 par rapport à la valeur de l'indice de 2014. L'objectif se réfère à l'indice global d'Eni, en maintenant une flexibilité appropriée dans les tendances des entreprises individuelles.

Indice d'efficacité opérationnelle
(tonnes de CO₂éq/mgl Bep)



En 2018, l'indice était de 33,90 t éq CO₂/mgl, bep, en baisse de 5,9 % par rapport à 2017 (36,01 t éq CO₂/mgl bep) grâce à des résultats positifs en upstream et à une réduction de l'intensité des émissions des raffineries. Cette réduction permet déjà d'atteindre l'objectif de 2021, mais Eni entend poursuivre une amélioration d'au moins 2 % par an dans les années à venir

En 2018, Eni a investi environ 10 millions d'euros dans des projets d'efficacité énergétique, ce qui permettra à régime de faire des économies d'énergie de 313 mgl tep/an, soit une réduction des émissions d'environ 0,8 millions de tonnes d'éq CO₂. Dans le secteur upstream, les interventions structurelles et opérationnelles visant à rendre les processus de production plus efficaces du point de vue énergétique ont permis d'économiser 19 ktep, soit 22 mgl tonnes d'éq CO₂ par rapport à l'année dernière (729 mgl tonne d'éq CO₂ par rapport à 2014). Pour les autres secteurs industriels, en 2018 des interventions ont été réalisées qui, lorsqu'elles seront pleinement opérationnelles, permettront de réaliser des économies supplémentaires d'environ 18 mgl tep ou 42 mgl tonnes d'éq CO₂ d'émissions directes évitées, conformément à ce qui avait été planifié.

La volonté d'améliorer la performance énergétique se traduit également par l'intégration dans le système réglementaire HSE d'Eni d'outils de gestion coordonnés avec les systèmes de certification ISO 50001. Actuellement, environ 60 % de la consommation mondiale d'énergie d'Eni provient d'installations industrielles déjà certifiées ISO 50001 et une couverture supérieure à 90 % est prévue d'ici 2022.

CRÉDITS COMPENSATOIRES ET FORESTERIE

Dans le cadre de sa **stratégie de décarbonisation à moyen et long terme**, Eni a prévu la possibilité d'utiliser les **crédits carbone** générés par les projets de protection et de conservation des forêts pour compenser une partie de ses émissions. Ces projets visent à réduire la déforestation, à accroître la capacité de stockage du carbone et à conserver et protéger la biodiversité, tout en garantissant des **avantages sociaux** aux populations locales. En effet, les projets permettront des activités de **diversification économique**, avec la création de **nouveaux emplois** et en promouvant le **développement local**, en accord avec les Plans de Développement des pays et le Programme 2030. L'utilisation rationnelle des ressources forestières permet également de promouvoir un comportement domestique plus durable grâce à une cuisson propre.

La stratégie d'Eni prévoit le développement de projets REDD+, à haute valeur environnementale et sociale, dans les Pays d'intérêt et de présence d'Eni également par la participation à des initiatives internationales et des partenariats stratégiques avec des tiers ayant une expérience avérée. Eni a déjà conclu ses premiers partenariats par la signature d'un Memorandum d'Entente (MoU) pour le développement de projets forestiers en partenariat avec des promoteurs internationaux.



FOCUS SUR

LES PROJETS REDD+

Les projets de Réduction des émissions provenant du déboisement et de la dégradation des forêts (REDD+) sont un mécanisme élaboré par les Parties de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Ces projets valorisent économiquement le carbone stocké dans les forêts en incitant les pays en développement à réduire les émissions résultant du déboisement et à investir dans des secteurs à faible intensité de carbone pour un développe-

ment durable. Les projets REDD+ comprennent des activités qui vont au-delà de la réduction du déboisement et de la dégradation des forêts et incluent le rôle de la conservation, de la gestion durable des forêts et du renforcement des stocks de carbone forestier, tout en encourageant la diversification économique des zones de projet.



PLUS DE DETAILS
SUR ENI.COM



FOCUS SUR

ÉMISSIONS INDIRECTES

Eni accorde une attention particulière à l'impact des émissions (dites Émissions indirectes) associées à ses activités tout au long de la chaîne de valeur, depuis la chaîne d'approvisionnement en biens et services pour les processus de production jusqu'à l'impact environnemental associé à l'utilisation et à l'élimination des produits finis.

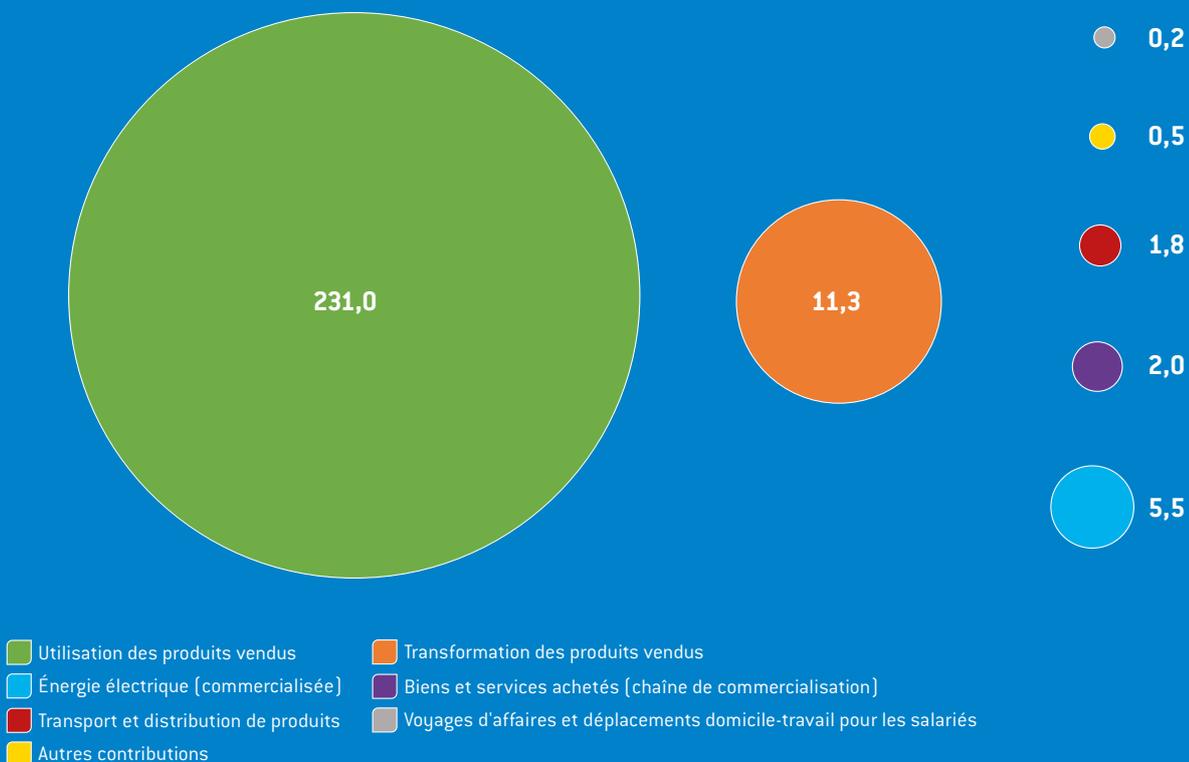
En ce qui concerne les émissions provenant de l'achat d'énergie électrique, de vapeur et de chaleur auprès de tiers (dites de Scope 2), elles sont quantitativement négligeables chez Eni (environ 0,7 Mtéq CO₂), puisque dans la plupart des cas, la production d'électricité s'effectue par ses propres installations et les émissions de GES associées sont comptabilisées parmi les émissions directes.

Malgré cela, Eni a inclus les émissions de Scope 2 dans le champ d'application de l'objectif d'amélioration de l'efficacité opérationnelle de 2 % par an d'ici 2021 (voir section efficacité énergétique)

Par rapport à toutes les autres émissions de la chaîne (dites de Scope 3), Eni les rapporte en utilisant des méthodologies internationalement reconnues (IPIECA) et s'engage à représenter son propre impact sur les émissions dans toute la chaîne énergétique des produits commercialisés. Dans le secteur du pétrole et du gaz, l'impact le plus important en termes d'émissions est lié à la phase d'utilisation finale des produits vendus (par ex. le gaz naturel et produits pétroliers tels que l'essence, le diesel, le kérosène), qui sont quantifiés chez Eni sur la base de la production des hydrocarbures vendus.

Scope 3 – 2018

(millions de tonnes d'éq CO₂)



LEVIERS DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS

→ La Promotion d'un portefeuille d'énergies à « faibles en carbone » [gaz naturel et énergies renouvelables] pour réduire les émissions liées à l'utilisation des produits vendus

→ Un engagement dans le secteur R&D pour le développement de technologies et de combustibles à faible impact environnemental
 → L'optimisation des processus liés à la logistique des produits [optimisation des chargements et des trajets]

PORTEFEUILLE PÉTROLE ET GAZ À FAIBLES ÉMISSIONS DE CARBONE

L'un des leviers par lesquels Eni poursuit son processus de décarbonisation est le portefeuille Pétrole et Gaz, caractérisé par des **projets classiques développés par phases et à faible intensité de CO₂**. Les principaux projets en upstream en cours, qui représentent environ 45 % du total des investissements de développement du secteur sur la période 2019-22, affichent un seuil de rentabilité global à un prix du Brent de 25 \$/bbl, donc résilients même en présence d'un scénario à faibles émissions de carbone et un taux de rentabilité interne (TRI) de 22 %. En outre, ces projets génèrent un cash flow libre cumulé positif dès 2019 grâce aux recettes dérivants de l'application du Dual Exploration Model, c'est-à-dire la monétisation anticipée des succès de l'exploration par la cession de parts minoritaires dans ces projets. Au 31/12/2018, les **ressources brutes en hydrocarbures**¹³ présentaient une **incidence du gaz supérieure à 50 %**, il constitue ainsi un pont vers un avenir où les émissions seront réduites.

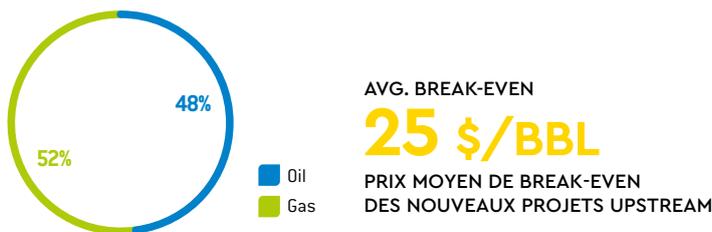
La flexibilité et l'adaptabilité de la manœuvre des investissements d'Eni, d'environ 33 milliards d'euros prévus pour la période 2019-22, se confirment par la part non liée de 50 % déjà au cours de la période de deux ans 2021-22.

PORTEFEUILLE PÉTROLE ET GAZ

>50%

INCIDENCE DU GAZ SUR LES RESSOURCES EN FONDS PROPRES EN 2018

Portefeuille Oil & Gas (%)



RÉSILIENCE DU PORTEFEUILLE

La résilience du portefeuille est assurée par un **examen régulier du portefeuille d'actifs et des nouveaux investissements** afin d'identifier et d'évaluer les risques émergents potentiels liés aux changements de la réglementation en matière d'émission et aux conditions physiques dans lesquelles les opérations sont menées. La rentabilité des principaux projets d'investissement est testée par la **sensibilité à la tarification du carbone**, tant dans la décision finale d'investissement (DFI) que dans le suivi semestriel des projets, sur la base des hypothèses suivantes :

- **scénario des prix des hydrocarbures et coûts de CO₂ d'Eni**¹⁴ ;
- **scénario à faible émission de carbone SDS de l'AIE, prix des hydrocarbures et coûts de CO₂**.

Les résultats du dernier suivi ont montré des impacts mineurs sur les taux de rendement interne. En outre, la composition du portefeuille et la stratégie de décarbonisation minimisent le risque d'« actifs échoués » dans le secteur upstream grâce à :

- une **réduction progressive du seuil de rentabilité** des projets Pétrole et Gaz par l'optimisation du portefeuille d'actifs avec une forte incidence de gaz classique ;
- **l'exploration en champ proche** ;
- **l'amélioration de l'efficacité** dans le développement.

En ce sens, la direction a soumis la valeur comptable de l'ensemble des UGT (Unités Génératrices de Trésorerie) du secteur upstream à une analyse de sensibilité en adoptant le scénario SDS de l'AIE; ce test de résistance a montré que les valeurs comptables des actifs sont sensiblement stables et qu'il n'y a aucun impact sur leur juste valeur.

IMPACTS MINEURS SUR LES TAUX DE RENDEMENT INTERNE PAR UNE SENSIBILITÉ À LA TARIFICATION DU CARBONE

PAS D'IMPACT SUR LA JUSTE VALEUR DE L'ANALYSE DE SENSIBILITÉ DE LA VALEUR COMPTABLE DE L'ENSEMBLE DES UGT EN UPSTREAM, SELON LE SCÉNARIO SDS DE L'AIE.

13) 3P + quota.

14) Scénario « stress » qui prévoit l'adoption simultanée et immédiate d'un coût gonflé du CO₂ égal à 40 \$/tonne en 2015.



LE GAZ COMME COMBUSTIBLE DE TRANSITION

LE RÔLE DU GAZ

Le gaz est le partenaire idéal pour le développement des énergies renouvelables qui, lorsqu'elles sont utilisées à grande échelle, sont soumises à des contraintes économiques et technologiques. L'utilisation de la **combinaison gaz-énergies renouvelables permet de réduire la consommation de charbon**, qui constitue actuellement environ 40 % de la production mondiale d'électricité et est donc responsable de plus de 70 % des émissions de CO₂ dans le secteur électrique.

LES CARACTÉRISTIQUES DU GAZ COMME COMBUSTIBLE SÉLECTIONNÉ DANS UN SCÉNARIO DE DÉCARBONISATION

COMBUSTIBLE PROPRE	Le gaz naturel dans la production d'électricité est le combustible fossile dont les émissions de GES sont les plus faibles, compte tenu de tout son cycle de vie
DISPONIBILITÉ ABONDANTE	La couverture des niveaux de production actuels est assurée pendant environ 60 ans avec des réserves mondiales prouvées et pendant plus de 220 ans avec des ressources techniquement récupérables
APPROVISIONNEMENT ASSURÉ	L'Europe est en train de mettre en place un aménagement d'infrastructure interconnectée qui permettra de s'approvisionner auprès de sources multiples, ce qui assurera une plus grande résilience face aux urgences éventuelles.

60 MDR M³
DE GAZ VENDU AUX
MARCHÉS DOMESTIQUES
DANS 17 PAYS

ENGAGEMENT DANS LE DÉVELOPPEMENT DU MARCHÉ DU GNL

Eni a l'intention de maximiser l'utilisation du **gaz comme combustible pont**, en particulier pour la **production d'électricité** et de promouvoir son utilisation dans le **secteur des transports**. À cette fin, Eni soutient des initiatives¹⁵ pour la mise en œuvre d'actions volontaires visant à réduire les émissions de méthane tout au long du processus de production de gaz naturel et pour l'introduction de mécanismes (par exemple, l'EPS européen) qui favorisent l'utilisation de combustibles à faible intensité d'émission et la consommation de gaz naturel.

Un autre élément de résilience du portefeuille est lié au développement de projets gaziers à proximité des marchés en croissance, dans les pays émergents et aux besoins énergétiques croissants, notamment en Afrique subsaharienne où plus d'un demi-milliard de personnes n'ont pas accès à l'électricité et où la situation devrait rester inchangée jusqu'en 2030, malgré la grande disponibilité des sources énergétiques (les ressources gazières sont en mesure de couvrir la consommation actuelle pendant 800 ans). Eni s'est engagée dans la recherche et le **développement de ressources énergétiques pour les marchés locaux** et s'est engagée dans des projets d'accès à l'énergie et de diversification du bouquet énergétique, vers des sources à faible impact telles que le gaz et les énergies renouvelables (pour plus de détails, voir Eni for 2018, p. 54).

Le **GNL** joue également un rôle crucial dans la croissance du gaz et Eni développe un nouveau modèle pour assurer une position de leader sur le marché. Au cours des prochaines années, le portefeuille devrait croître avec une prévision de volumes de 14 Mtpa¹⁶ en 2022 et jusqu'à 16 Mtpa en 2025, soit presque deux fois plus que les volumes de 2018 (8,8 Mtpa). D'ici fin 2022, plus de 70 % des volumes proviendront de la production en capitaux propres d'Eni, principalement en Afrique et en Asie orientale, un taux en croissance par rapport aux 56 % de 2018. Bien que le GNL ait une intensité en carbone plus forte que le gaz naturel transporté par pipeline (en raison des besoins énergétiques liés au processus de liquéfaction du gaz et du transport maritime), compte tenu de l'ensemble de son cycle de vie, il présente encore des avantages importants par rapport au charbon en ce qui concerne son impact sur les changements climatiques. L'OGCI mène des études d'Analyse du Cycle de Vie (ACV) en collaboration avec l'Imperial College pour identifier les meilleures options de mitigation des émissions le long de la chaîne du gaz naturel et des études expérimentales en collaboration avec EDF pour améliorer la fiabilité des estimations des émissions de méthane associées aux processus de liquéfaction, transport et regazéification.

15] Voir la section Partenariat.

16] Millions de tonnes par an.

LE DÉVELOPPEMENT DE SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET LES ENTREPRISES VERTES



5 GW

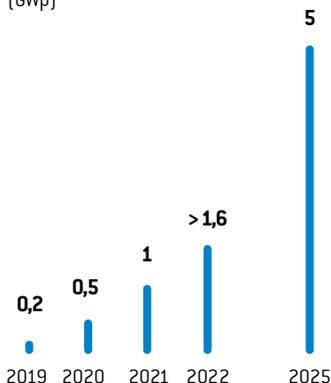
D'ICI 2025 – PUISSANCE ÉLECTRICITÉ PRODUITE À PARTIR DE SOURCES RENOUVELABLES

LES PROJETS D'ÉNERGIE RENOUVELABLE À L'ÉCHELLE INDUSTRIELLE

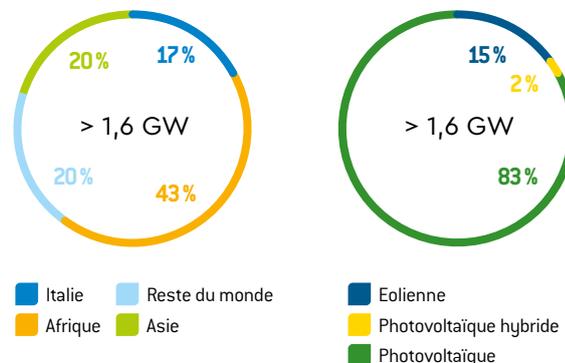
Avec la création en 2015 de la Direction Energy Solution (DES) qui rend compte au PDG, Eni a donné une forte impulsion à la stratégie de développement de l'activité des énergies renouvelables et prévoit dans les quatre prochaines années un **engagement croissant en faveur des énergies renouvelables** avec un investissement d'environ 1,4 milliard d'euros et une puissance électrique installée issue de sources renouvelables d'environ 1,6 GW d'ici 2022 (40 MW de puissance installée à fin 2018). Cette puissance devrait atteindre 5 GW en 2025 avec l'ambition de dépasser 10 GW en 2030 et repose sur la mise en œuvre d'un modèle Eni distinctif basé sur :

- l'**intégration avec les autres secteurs d'activité** et les actifs existants, générant de la valeur grâce aux synergies industrielles, logistiques, contractuelles et commerciales ;
- un **équilibre géographique progressif** avec une concentration initiale dans les pays où Eni a une présence consolidée, des relations commerciales solides, une connaissance des marchés de l'énergie et des besoins locaux ;
- une **approche neutre sur le plan technologique** grâce aussi à l'étroite collaboration avec la fonction R&D, qui permettra l'introduction de solutions technologiques innovantes actuellement en phase d'étude.

Puissance électrique de sources renouvelables (GWp)



Puissance électrique de sources renouvelables en 2022



PRINCIPAUX PROJETS D'ÉNERGIES RENOUVELABLES EN 2018

ITALIE	En 2018, dans le cadre du Projet Italie – initiatives qu'Eni met en œuvre dans le but de valoriser ses zones industrielles désaffectées par l'installation d'environ 270 MW d'ici 2022 – les productions d'installations photovoltaïques d'Assemini, du Green Data Center (sur le site de Ferrera Erbognone) et de Gela ont débuté.
AUSTRALIE	Début 2019, un projet de construction d'une centrale photovoltaïque de 33,7 Mwc a été obtenu sur le site de Katherine dans le nord du Pays. La centrale sera équipée d'un système de stockage d'énergie et permettra, lorsqu'elle sera opérationnelle, d'éviter l'émission d'environ 63 000 tonnes par an d'éq CO ₂ .
ALGÉRIE	En novembre 2018, la construction de la centrale photovoltaïque de 10 MW (50 % en quote-part d'Eni) a été achevée pour alimenter en énergie la centrale du gisement Bir Rebaa North (BRN) exploitée avec Sonatrach et pour contribuer au processus de décarbonisation du Pays. Signature d'accords avec Sonatrach : i) pour tester les technologies solaires en milieu désertique ; ii) pour créer une JV qui construira et gèrera des centrales solaires sur les sites de production de Sonatrach dans le Pays.
KAZAKHSTAN	En décembre 2018, en partenariat avec General Electric ¹⁷ , le chantier du premier parc éolien d'Eni dans le pays a démarré, avec une capacité totale de 50 MW sur le site de Badamsha.
TUNISIE	Au cours de l'année 2018, deux projets photovoltaïques ont été approuvés : i) Adam d'une capacité de 5 MW (2,5 MW en quote-part d'Eni), pour la fourniture d'énergie aux installations de production du gisement ; ii) Tataouine d'une capacité de 10 MW (5 MW en quote-part d'Eni), qui prévoit la vente de l'énergie produite à la Société Tunisienne de l'électricité et du Gaz par une Vente Directe d'Électricité d'une durée de 20 ans avec le modèle "Construire-Posséder-Exploiter" (Build-Own-Operate).

17) Le projet fait partie de l'accord signé en 2017 entre Eni, General Electric et le Ministre de l'Énergie de la République du Kazakhstan.

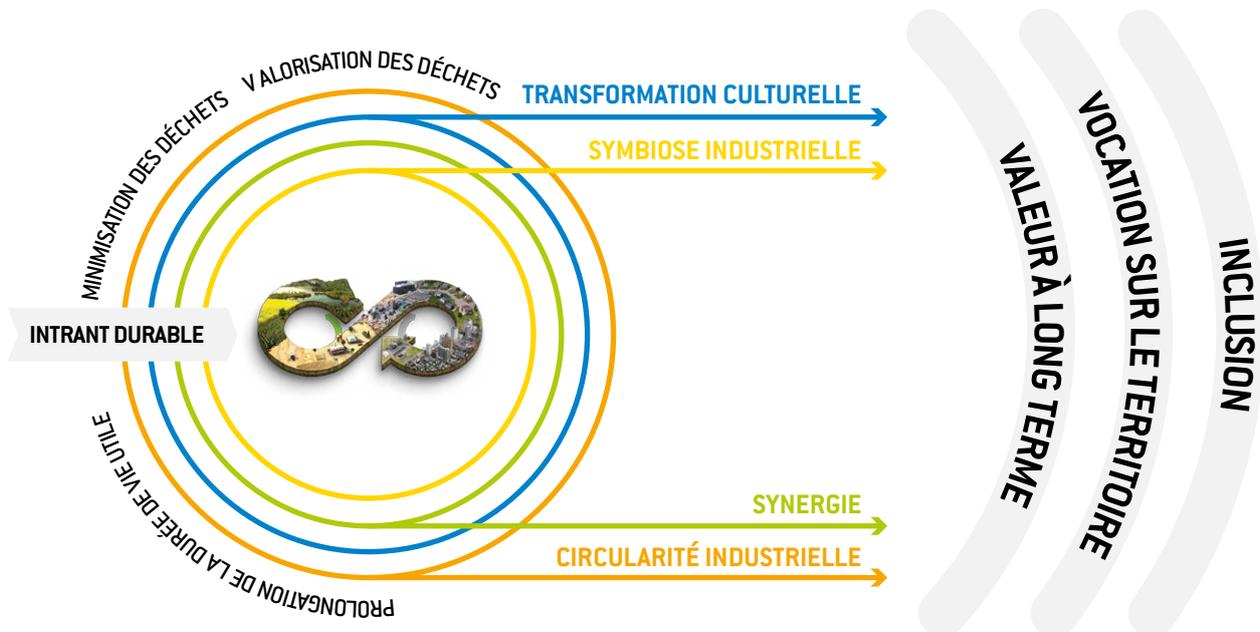


ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Afin d'assurer une croissance à long terme, l'entreprise doit être efficace sur les plans économique, technique, opérationnel et environnemental. L'efficacité est un concept large qui comprend l'évolution continue, en vue de la croissance, la régénération de ce qui a été construit dans le passé, en fonction des nouvelles perspectives que l'avenir façonne et aussi la capacité d'autosuffisance en supprimant les déchets et les pertes.

Ce vaste concept d'efficacité est au cœur de la stratégie d'Eni et s'étend à l'ensemble de l'entreprise, des procédés aux produits, en passant par les actifs qui sont régénérés et relancés grâce à la recherche et aux brevets d'Eni :

- en recherchant des solutions innovantes, en identifiant de nouveaux procédés et produits qui visent la **ré-utilisation et la valorisation des déchets**, dans le but de rendre le système économique plus efficace, **tout en minimisant la consommation des ressources et de l'énergie** ;
- **en transformant des actifs non rentables ou destinés à être cédés**, en leur donnant une nouvelle vie et un avenir durable à faible émission de carbone.



Grâce à sa plate-forme en downstream, Eni est la mieux placée pour exploiter le modèle circulaire grâce à ses usines de conversion, à ses compétences consolidées, à ses technologies, à ses recherches innovantes et à la répartition géographique de ses actifs. Sur cette attitude transformatrice et sur cette plate-forme de circularité, Eni veut déclencher un changement basé sur des relations à long terme avec les parties prenantes locales, sur l'attention à la spécificité des territoires et sur l'écoute et l'inclusion des acteurs dans la promotion du nouveau modèle de développement. Cette approche innovante exploite la synergie entre les parties prenantes, la symbiose industrielle et le changement culturel comme leviers de changement.

Il s'agit notamment de MoU et d'accords de coopération pour le développement de l'économie circulaire en Italie avec diverses entreprises de collecte des huiles de cuisson usagées et de fourniture de diesel vert, comme ceux signés en 2018 à Rome avec AMA, avec Veritas à Venise, avec Hera à Modène et avec AMAT à Tarante. Afin de donner un nouvel élan au processus de décarbonisation, Eni a également signé un accord avec la Cassa Depositi e Prestiti pour la promotion d'initiatives en Italie dans le domaine de l'économie circulaire, de la décarbonisation et de la durabilité, notamment par la relance des sites industriels et des initiatives ayant un impact socio-économique et environnemental élevé dans les Pays partenaires dans le secteur énergétique et la lutte contre le changement climatique.

RAFFINERIE VERTE, BIOCOMBUSTIBLE ET MOBILITÉ DURABLE

Dans le cadre du processus de décarbonisation et du développement des énergies renouvelables, Eni combine depuis quelques années son activité traditionnelle à la production de carburants verts par la **conversion des raffineries traditionnelles de Venise et de Gela en bioraffineries**, en utilisant la technologie propriétaire Ecofining qui permet la production de diesel vert à hautes caractéristiques physiques et performances par un processus d'hydrogénation flexible avec différents types de matières premières biologiques (huiles végétales vierges, graisses animales usées et dérivés, coproduits de l'industrie alimentaire, etc.). Grâce aux initiatives entreprises sur Gela et Venise, une capacité totale de chargement de plus d'**un million de tonnes** devrait être atteinte **d'ici 2019**. En 2018, 252 mille tonnes de biomasse ont été traitées et transformées en 174 mille tonnes de diesel vert, 32 mille tonnes de naphta vert et 13 mille tonnes de GPL vert, avec une réduction des émissions d'environ 450 mille tonnes de CO₂ par rapport aux procédés traditionnels.

L'attention portée à la **durabilité de la biomasse utilisée** est toujours une priorité et a conduit à la définition d'une politique spécifique¹⁸. Pour assurer la durabilité de ses bioraffineries et saisir les opportunités liées à l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans les transports (comme prévu par la directive REDII en vigueur à partir de 2021), Eni mène plusieurs initiatives liées au remplacement des matières de base de première génération et au développement de la mobilité durable.

EN 2018

252 MILLE

TONNES DE BIOMASSE
TRAITÉES, TRANSFORMÉES
EN :

174 MILLE

TONNES DE DIESEL VERT

32 MILLE

TONNES DE NAPHTA VERT

13 MILLE

TONNES DE GPL VERT

BIORAFFINERIES

BIORAFFINERIE DE VENISE	Lancée en 2014 avec une capacité de 360 kt/an	En 2018, la nouvelle installation de traitement des huiles végétales est entrée en service, qui peut également traiter des charges non raffinées avec une plus grande flexibilité d'approvisionnement. En outre, une étude de faisabilité est en cours pour la construction d'une usine de gazéification à haute température de Plasmix (plastiques non recyclables) pour produire de l'hydrogène, comme alternative à la technologie traditionnelle du reformage à la vapeur du gaz naturel. Les émissions de CO ₂ produites par le procédé de gazéification peuvent être captées (CSC) ou utilisées dans l'industrie.
BIORAFFINERIE DE GELA	Achèvement de la reconversion fin 2018 et démarrage de la production en 2019, avec une capacité de 720 kt/an	L'usine dispose d'une grande flexibilité dans l'approvisionnement en matières premières qui permet le traitement de matières de base non conventionnelles (huiles végétales usées et graisses animales).



AU SEIN DE LA
BIORAFFINERIE
DE VENISE, LA NOUVELLE
INSTALLATION
DE TRAITEMENT
DES HUILES VÉGÉTALES
EST ENTRÉE EN SERVICE
EN 2018.

18) Positions d'Eni sur la biomasse disponibles sur le site eni.com.



À TRAVERS LE PROJET OILÀ, ENI VISE À TRANSFORMER DES DÉCHETS POTENTIELLEMENT NOCIFS POUR L'ENVIRONNEMENT, LES HUILES USAGÉES, EN UNE RESSOURCE ÉNERGÉTIQUE, LE DIESEL VERT, EN VUE DE CRÉER UNE VÉRITABLE ÉCONOMIE CIRCULAIRE.

FOCUS SUR

MOBILITÉ DURABLE

La position d'Eni en matière de mobilité durable consiste en une approche équilibrée des technologies et repose sur l'identification d'un mélange synergique de solutions pour maximiser l'efficacité sur trois axes principaux : améliorer l'environnement, réduire le trafic et créer des services innovants. Ce bouquet prévoit de nombreuses actions, dont certaines peuvent être appliquées par Eni et sont adoptées de façon autonome, et d'autres qui requièrent la stimulation des parties prenantes ou qui doivent être réalisées en partenariat.

POTENZIARE IL TRASPORTO PUBBLICO	ELETTRICITÀ DA FONTE RINNOVABILE	CARBURANTI A BASSO CONTENUTO DI CARBONIO E A BASSO IMPATTO AMBIENTALE	COLLABORAZIONI CON CAR MAKER	PUNTI VENDITA MULTISERVIZI E INFRASTRUTTURE	RICERCA E TECNOLOGIA	RIDUZIONE DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ
Aumento di car sharing e car pooling, intermodalità	Associata a ricariche elettriche ultra veloci nelle stazioni di servizio	Bio-carburanti da biomassa, idrogeno, metanolo	Per favorire l'utilizzo di fuel alternativi nonché l'ottimizzazione dei veicoli ^(a)	Favorendo la distribuzione di tutte le tipologie di fonti ^(b)	Con progetti legati alla cattura e stoccaggio della CO ₂ e nuovi carburanti ^(c) e nuove autovetture	Aumento di smartworking e home working

Eni a également identifié l'économie circulaire comme un levier de décarbonisation et a lancé à cette fin une série de projets qui apporteront des bénéfices non seulement du point de vue des émissions, mais aussi du point de vue de la « durabilité » au sens large, car ils offriront des services et des bénéfices industriels dans le traitement de certains types de déchets destinés à la production de carburants « bio ».

COMPONENT BIO DANS LE DIESEL+

En 2018, un certain nombre de MoU et d'accords ont été signés avec des services publics locaux pour le recyclage des déchets et des huiles végétales usées en produits énergétiques : AMA Rome, Veritas Venise et Hera. Ce dernier concerne la collecte des huiles végétales domestiques usagées, la régénération de ces huiles et leur livraison à Eni pour les traiter dans les bioraffineries. L'« Eni Diesel+ » produit

ainsi alimente une partie des véhicules d'Hera impliqués dans la collecte des déchets dans la municipalité de Modène. L'accord avec AMA Roma s'inscrit dans le cadre du projet Oilà de récupération des huiles comestibles usagées produites par les salariés d'Eni et leurs familles et sont collectées sur les sites d'Eni. Ces huiles provenant de l'entreprise municipalisée sont purifiées et retournées à la bioraffinerie où commence la troisième phase pour l'huile usagée : la transformation de déchet à biocarburant de haute qualité, le diesel vert, qui constitue 15 % du composant renouvelable du carburant Eni Diesel+^(d).

DES MATIÈRES DE BASE PLUS DURABLES : LA RICINE

En 2018, Eni a lancé une culture expérimentale d'un génotype autochtone de l'huile de ricin en Tunisie, sur des sols pré-désertiques et non en compétition avec les cultures vivrières pour démontrer la durabilité environnementale et sociale de cette biomasse. Avec la collaboration du Département d'agriculture de l'Université de Catane, différentes techniques de culture et d'extraction de l'huile sont expérimentées, à partir desquelles deux sous-produits importants seront générés, le tourteau et les résidus des coquilles et des grappes, qui peuvent être utilisés comme amendements des sols et pour la production de bioéthanol avancé. Dans une deuxième phase, une culture à grande échelle sera lancée qui, en raison de sa proximité géographique, permettra d'alimenter la bioraffinerie de Gela avec une chaîne d'approvisionnement courte plus durable. La technologie Ecofining est capable de traiter l'huile de ricin pour obtenir un diesel vert de très haute qualité comparé au biodiesel normal. L'huile de ricin s'est également avérée être un excellent composant pour la production de kérosène en raison de ses caractéristiques exceptionnelles de refroidissement.

LE GAZ NATUREL DANS LES TRANSPORTS

Au cours des quatre prochaines années, 60 nouveaux points de vente de méthane (dont 50 en partenariat avec Snam Rete Gas) et 8 nouveaux points de vente de GNL – Gaz Naturel Liquéfié (pour son développement dans le secteur des transports lourds) seront construits en complément des 2 déjà existants. Dans cette optique, une infrastructure de stockage de GNL est en phase d'étude à Livourne (société contrôlée à 65 % au travers de Costiero Gas Livorno SpA). À ce jour, le réseau d'Eni possède 91 points de vente qui fournissent du méthane.



PLUS DE DETAILS
SUR ENI.COM

BIOMÉTHANE

En 2018, Eni a lancé des projets de faisabilité pour la construction d'usines de production de biométhane pour la mobilité, également à la suite de nouvelles réglementations, et début 2019, elle a conclu des accords avec des fournisseurs de biogaz (Confagricoltura, Coldiretti, Consorzio italiano Biogaz, Ama Roma et Veritas de Venise). L'investissement devrait démarrer pour 41 usines, avec une production de 232 Mm³/an de biométhane pour les transports d'ici la fin 2022.

L'HYDROGÈNE DANS LES TRANSPORTS

Un projet pilote de distribution d'hydrogène a été lancé qui prévoit une distribution dans un point de vente à San Donato Milanese en 2019 et à Rome en 2020. De plus, un accord a été signé avec Toyota qui fournira environ 20 voitures fonctionnant à l'hydrogène. La distribution d'hydrogène est déjà présente sur certaines stations en Allemagne. En Italie, cependant, le rôle joué par l'hydrogène dans les transports reste mineur : outre les quelques lignes de bus actuellement en service (Bolzano, Milan et Sanremo), seul le distributeur public d'hydrogène pour véhicules de Bolzano est opérationnel.

ACCORD POUR LE DÉVELOPPEMENT DE BORNES DE CHARGES ULTRARAPIDES

En 2018, Eni et Ionity ont signé un accord-cadre pour le développement de bornes de recharge ultra-rapides dans les stations-service Eni en Italie. Le partenariat prévoit la construction de 30 nouvelles stations de recharge à partir de 2019. Chaque station disposera de six bornes de recharge d'une puissance allant jusqu'à 350 kW (plus de 100 fois la puissance des usages domestiques standards) capables de fournir, en moins de 20 minutes de recharge, les voitures électriques actuelles et celles de nouvelle génération. Eni a également commencé à installer des bornes de charge ultra-rapides dans environ 350 de ses points de vente.

AUTOPARTAGE

En 2018, le service d'autopartage a été étendu à la ville de Bologne et le nouveau service Enjoy Cargo a été lancé à Milan, Rome et Turin avec plus de 50 véhicules commerciaux pour le transport d'objets volumineux. À partir de 2020, le développement progressif du service est attendu même en dehors de l'Italie. Fin 2018, Enjoy comptait environ 700 000 membres (avec une moyenne de 400 membres par jour).

[a] Par exemple, collaboration avec FCA.

[b] Combustibles fossiles, biocarburants, GNC – Gaz naturel comprimé / GNL – Gaz naturel liquéfié / GPL – Gaz de pétrole liquéfié, électricité, hydrogène et infrastructures de distribution et de méthane et d'hydrogène liquides comprimés et de production d'électricité à partir de sources renouvelables.

[c] Par exemple, le nouveau carburant à essence A20 qui pourra être commercialisé à partir de 2019 avec des émissions plus faibles déjà avec le parc automobile actuel.

[d] Les biocarburants tels que l'Eni Diesel+ réduisent les émissions de CO₂ de 5 % (par rapport aux diesel traditionnels) et jusqu'à 40% des polluants gazeux.



LA CHIMIE VERTE

ENI EST ACTIVE DANS LA CHIMIE VERTE AU TRAVERS DE LA SOCIÉTÉ VERSALIS

La chimie à partir de matières de base renouvelables est un secteur stratégique pour le développement à long terme grâce à des technologies innovantes pour la production de produits de haute qualité. Dans le cadre de son engagement à contribuer au processus de décarbonisation, Eni est active dans le secteur de la chimie verte à travers la société Versalis, qui propose un portefeuille de **matières de base renouvelables** pour des applications à **haute valeur ajoutée** et pour augmenter sa part d'énergies renouvelables dans sa gamme de produits. Principales initiatives de la chimie verte :

INITIATIVE

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

PRODUCTION D'INTERMÉDIAIRES BIO À PORTO TORRES

Grâce à une alliance avec une société de haute technologie, Versalis a transformé le site de production de Porto Torres dès de 2014 pour la production d'intermédiaires bio à partir d'huiles végétales. L'usine produit actuellement des monomères bio dont les principales applications concernent les secteurs des biolubrifiants, des bioplastiques, des additifs pour caoutchouc et polymères. De nouvelles applications commerciales pour les polyamides (comme les bio-fibres), les polyester et les cosmétiques et les bioherbicides sont également en développement.

MÉTATHÈSE D'HUILES VÉGÉTALES À PORTO MARGHERA

Versalis a lancé en 2014 un parcours de recherche et de développement de l'application industrielle du procédé de métathèse des huiles végétales, basé sur la technologie développée par Elevance Renewables Sciences, vouée à la production biochimique à partir de sources renouvelables, comme alternative aux produits d'origine fossile, avec des applications dans des domaines à forte valeur ajoutée tels que les cosmétiques, les détergents, les lubrifiants à haute performance et les additifs pétroliers. Versalis prévoit ensuite d'ajouter au processus de métathèse une section en downstream intégrée – unique au monde en son genre – pour la valorisation complète des intermédiaires et des co-produits de la biochimie pour des applications à haute valeur ajoutée (ex. : forage, détergents, etc.).

PLATE-FORME INTÉGRÉE SUR LE GUAYULE

Dans le cadre de l'accord de coopération internationale avec son partenaire Bridgestone, Versalis s'est engagée dans le développement de la plate-forme intégrée sur le guayule dédiée non seulement à la production de caoutchouc naturel, mais aussi à la valorisation des résines et des matériaux lignocellulosiques fournis par la plante. La plate-forme comprend également le développement d'une étude agronomique visant à proposer un modèle d'intégration et de valorisation du territoire, en particulier des zones agricoles et arides, en cohérence avec les initiatives en faveur des communautés.

PRODUCTION DE BIOÉTHANOL

En 2018, avec l'acquisition de la branche d'entreprise bio de Mossi & Ghisolfi, Versalis a consolidé l'intégration de la production de bioéthanol à partir de biomasse sur le site de production de Crescentino (Vercelli) classé biocarburant « avancé » selon la réglementation européenne. Outre l'aspect productif, il est prévu de relancer les activités de licence de la technologie brevetée Proesa®, sur laquelle est basée la production de bioéthanol « avancé ». Parmi les programmes de recherche visant à développer le potentiel de Proesa®, plusieurs projets de développement ont été lancés en partie avec Eni, tels que : a) l'expansion des biomasses utilisables pour la production de sucres tels que les EFB (déchets de la chaîne de l'huile de palme) et la bagasse résiduelle de guayule (déchets issus du processus de production de caoutchouc et résine), b) la production de biohuile à utiliser dans la raffinerie verte et la production de sucres de deuxième génération pour produire des produits biochimiques et des polymères organiques dans la famille des PHA. Dans le périmètre Mossi & Ghisolfi, le Centre de Recherche Rivalta Scriveria (Alexandrie) a été intégré, lui aussi dédié à l'utilisation de sources biologiques renouvelables ou de déchets.

SYNTHÈSE DE BIO-BUTADIÈNE

Des projets de recherche ont été lancés tels que la synthèse de bio-butadiène à partir de sucres de deuxième génération, donc non comestibles, issus de la saccharification de la biomasse des déchets, qui ne génère donc pas de concurrence avec les aliments, pour en faire des élastomères et des thermoplastiques de haute qualité.



GRÂCE AU PROJET GUAYULE, VERSALIS PRODUIRA
DES MATÉRIAUX À PARTIR DE CAOUTCHOUC
NATUREL POUR DIVERSES APPLICATIONS,
Y COMPRIS LE DÉVELOPPEMENT D'UNE
TECHNOLOGIE QUI PERMETTRA LEUR UTILISATION
DANS L'INDUSTRIE DU PNEUMATIQUE.

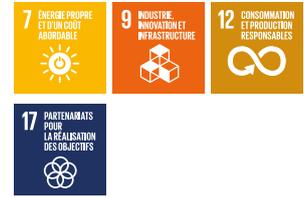
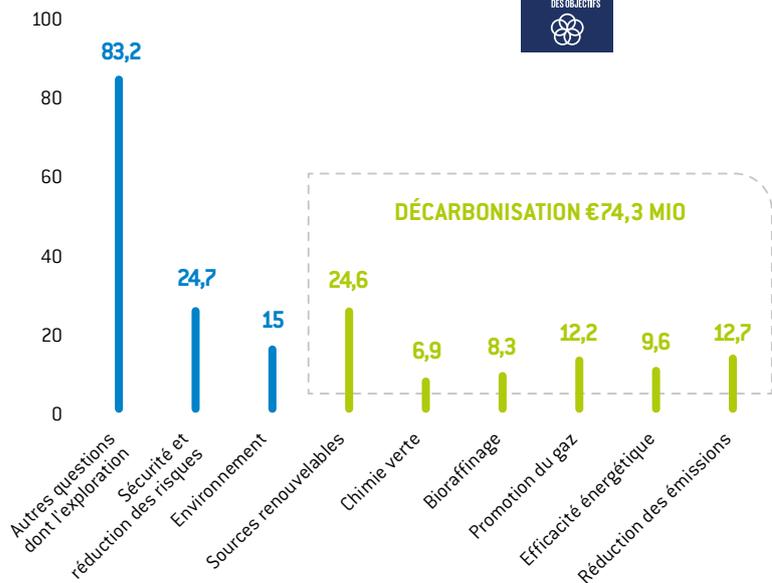
RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS LE PROCESSUS DE DÉCARBONISATION

La recherche et le développement au service de la transition énergétique est un **élément clé de la transformation d'Eni** en une société énergétique intégrée dans un avenir faible en carbone. Plus de 53 % des dépenses totales de recherche prévues au cours des quatre prochaines années sont consacrées à la **neutralité carbone** et à l'**économie circulaire** (environ 480 millions d'euros), en plus des partenariats avec OGCI et Commonwealth Fusion Systems LLC (CFS). En 2018, Eni a consacré plus de 74 millions d'euros à la recherche et au développement pour la neutralité carbone.

480 MIO €

DÉPENSES TOTALES EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT POUR LA NEUTRALITÉ CARBONE ET L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE AU COURS DES 4 PROCHAINES ANNÉES

Dépenses en R&D en 2018 (millions d'euros)



FOCUS SUR

LA RÉUTILISATION DU DIOXYDE DE CARBONE

Les mesures d'atténuation des émissions de GES comprennent le stockage (CSC-Capture et Stockage du Carbone) et la réutilisation (CCU-Capture et Utilisation du Carbone) du CO₂. Alors que le stockage est généralement pénalisé par des aspects économiques, la recherche et le développement de nouvelles technologies pour la réutilisation du dioxyde de carbone sont largement soutenus par Eni. Le dioxyde de carbone est une ressource importante et Eni s'efforce de la promouvoir par diverses technologies tout en limitant son impact sur l'environnement. Parmi les applications possibles, on peut

citer la fixation permanente dans les ciments ou l'utilisation comme réactif pour la production de polymères (avec des propriétés technologiques innovantes par rapport au matériau déjà existant), ou la conversion en méthanol, un composé liquide facile à manipuler et à transporter qui est largement utilisé comme intermédiaire dans l'industrie chimique et directement comme carburant.



PLUS DE DÉTAILS SUR ENI.COM

PARTENARIATS POUR LA RECHERCHE

Dans le défi de poursuivre la production d'énergie avec le plus faible impact carbone possible, Eni a signé en mars 2018 de **nouveaux accords avec CFS¹⁹ et MIT²⁰** en vue de stimuler le développement industriel de la technologie pour la production d'énergie de fusion, une source d'énergie sûre, durable et pratiquement inépuisable, sans émission de polluants ni déchets à long terme comme la fission nucléaire.

Afin de mieux soutenir ses objectifs à long terme, d'accélérer et d'élargir l'accès aux technologies émergentes et potentiellement perturbatrices, Eni a également adopté une approche d'innovation ouverte à travers ses participations dans les sociétés **Eni Next et OGCI** avec lesquelles elle vise à :

- **développer un réseau** avec des universités, des centres de recherche (par ex. MIT), des start-ups, des entreprises de haute technologie, etc. ;
- investir dans des **initiatives de capital-risque et de développement/déploiement de technologies** particulièrement innovantes, en particulier dans les domaines qui concernent l'Économie Circulaire, de la Décarbonisation et des Énergies Renouvelables.

En 2018, Eni a signé un **Memorandum d'Entente (MoU) avec le CNR** (Conseil national de la recherche) pour le développement des recherches conjointes dans quatre domaines d'intérêt scientifique et stratégique majeurs : la fusion magnétique, l'eau, l'agriculture et l'écosystème arctique. Les activités de recherche sont menées dans 4 centres de recherche conjoints sur le territoire, avec un engagement économique total de plus de 20 millions d'euros pour une durée de cinq ans.

19) CFS : Commonwealth Fusion Systems.

20) MIT : Massachusetts Institute of Technology.



L'USINE PILOTE WASTE TO FUEL PERMET À LA FOIS LA TRANSFORMATION DE LA FRACTION ORGANIQUE DES DÉCHETS SOLIDES URBAINS (FORSU) EN BIOHUILE ET LA RÉCUPÉRATION ET LE TRAITEMENT DE 70 % DE L'EAU QU'ELLE CONTIENT.

FOCUS SUR

PLATES-FORMES TECHNOLOGIQUES DE RECHERCHE POUR LA DÉCARBONISATION

TRANSITION ENERGETIQUE

Promotion du gaz naturel comme source d'énergie dans la transition.

Cela comprend la construction d'usines pilotes et la démonstration des technologies développées, telles que la transformation du méthane en méthanol, éventuellement avec des usines offshore ou flottantes pour l'exploitation des ressources marginales ou autrement destinées au torchage. Depuis 2015, Eni a mis en place le Programme Energy Transition, axé sur le développement de technologies à faible émissions de carbone, en particulier en ce qui concerne le secteur du méthanol et l'utilisation du CO₂. Le programme se concentre sur les technologies en downstream de la production de gaz naturel, avec trois axes principaux de recherche et de développement, consacrés au H₂S et à sa transformation en produits de valeur ; la valorisation du gaz naturel et la transformation du méthane en liquides pour faciliter son transport et son utilisation ; la gestion et l'utilisation du CO₂ pour réduire les émissions de GES.

ÉNERGIE RENOUVELABLE

Mise au point de technologies à bas coût de production à partir de sources renouvelables pouvant être intégrées aux activités pétrolières et gazières -Intégration de nouveaux systèmes de production d'énergie renouvelable dans les activités pétrolières et gazières.

Parmi les exemples de résultats de recherche d'Eni, on peut citer : i) la centrale solaire thermodynamique à concentration (CSP) dont le déploiement produira de la vapeur pour alimenter une installation industrielle ; ii) le développement du photovoltaïque organique avancé (OPV) qui devrait produire, installer et surveiller des modules de démonstration et qui sera également testé pour produire de l'électricité aux capteurs installés dans les zones des installations industrielles qui ne les possèdent pas, permettant une mise à niveau efficace des installations existantes.

RAFFINERIE VERTE ET CHIMIE VERTE

Redéfinir les cycles industriels en les orientant vers des produits à faible impact environnemental et d'origine organique en vue d'une économie circulaire.

Dans ce contexte, les projets d'Eni pour la production de combustibles à partir de la fraction organique des déchets solides urbains (FORSU) avec deux technologies sont significatifs :

- à Gela, dans les zones de la bioraffinerie Eni, Syndial a construit l'usine pilote Waste to fuel, qui transforme la fraction organique des déchets solides urbains (FORSU) en biohuile par un procédé de thermoliquéfaction et récupère et traite 70 % des eaux qu'elle contient. La mise en œuvre du projet représente pour Eni une étape importante vers la production de biocarburants de deuxième génération, à faible impact environnemental, grâce à des procédés et technologies durables liés à la réutilisation des ressources et donc à l'économie circulaire. L'usine pilote Waste to fuel, fruit de la recherche et de la technologie propriétaire d'Eni, conduira à la construction de nouvelles usines à l'échelle industrielle en Italie et à l'étranger ;
- La fixation bio du CO₂ dans les algues, dans l'usine pilote de Ragusa est réalisée à l'aide de l'énergie lumineuse (provenant de concentrateurs solaires) transportée par des fibres optiques à l'intérieur de photobioréacteurs cylindriques dans lesquels les microalgues reçoivent l'énergie solaire et se développent dans l'eau salée, fixant ainsi le CO₂ séparé du gaz provenant des puits du Centro Oli Eni. L'eau récupérée est ensuite purifiée et l'algue séchée ; une huile est extraite de la farine de l'algue qui peut être utilisée dans les bioraffineries au lieu du composant actuel, constitué d'huile de palme, et dans des produits à haute valeur ajoutée (nutraceutiques). Ainsi, la biomasse utilisée pour alimenter la bioraffinerie n'est pas seulement en concurrence avec les cultures agricoles à usage alimentaire, mais elle est également classée comme « avancée » selon la directive européenne RED II.



PLUS DE DÉTAILS
SUR ENI.COM

L'ACCORD ENTRE ENI ET LE CONSEIL NATIONAL DE LA RECHERCHE (CNR)

Portici

Pour des projets consacrés à l'étude de la décarbonisation dans l'agriculture et des déchets de biomasse à utiliser comme matière première pour la production de biocarburants dans les bioraffineries d'Eni. Des études et des projets pour le développement d'une agriculture durable seront également réalisés, conformément aux ODD et aux programmes de recherche européens sur la bio-économie et l'agroalimentaire.

Metaponto

Pour accroître la productivité et l'efficacité de l'utilisation de l'eau dans l'agriculture et atténuer les impacts croissants de la sécheresse en Méditerranée et dans d'autres zones stratégiques telles que la Corne de l'Afrique, le Sahel et le Moyen-Orient.

Gela

Recherche sur les caractéristiques du plasma, les aimants supraconducteurs et les centrales électriques qui exploitent les avantages du procédé de fusion, ainsi que le développement des compétences pour le transport et le stockage de l'énergie électrique, en interface avec d'autres centres CNR.

Lecce

Recherche sur l'Arctique sur l'analyse et quantification des processus climatiques liés à la déstabilisation de la cryosphère arctique, en particulier le pergélisol, et évaluation des effets de son dégel sur l'océan Arctique.

EN 2018, ENI AVAIT SIGNÉ UN ACCORD AVEC LE CNR CONCERNANT 4 DOMAINES : LA FUSION MAGNÉTIQUE, L'EAU, L'AGRICULTURE ET L'ÉCOSYSTÈME ARCTIQUE

INTERVIEW DE MARIA CRISTINA FACCHINI DU CNR

Quels sont les domaines de développement qui, selon vous, en tant que CNR, peuvent apporter une contribution significative à la transition énergétique et à la décarbonisation, tant dans le domaine énergétique que dans un contexte mondial ?

La transition vers une société sans émissions de carbone pour lutter contre le changement climatique entre-mêle différents secteurs sociaux et économiques : l'énergie, l'agriculture, les transports, l'aménagement du territoire, les choix de mobilité et d'alimentation de la population, l'utilisation des ressources en eau. Tous ces domaines sont interdépendants et doivent être abordés dans le cadre d'une vision globale et intégrée. Telle est la véritable priorité et l'axe de développement sur lequel le CNR s'est engagé : construire un système de connaissances sur une base interdisciplinaire qui puisse fournir au législateur, au monde des affaires et aux entreprises la clé non seulement pour atténuer le changement climatique, mais aussi pour les actions nécessaires à l'adaptation aux conséquences déjà en cours du réchauffement climatique de la Terre. La société humaine étant responsable du changement climatique, l'intégration des sciences naturelles aux sciences humaines et sociales est une évolution qui se poursuit difficilement.

Le récent accord entre Eni et le CNR est un exemple unique d'alliance entre une grande entreprise et la plus importante institution de recherche en Italie en nombre de brevets et de chercheurs, qu'attendez-vous de cette union ?

Les quatre centres de recherche conjoints entre Eni et le CNR abordent certaines des questions clés dans le contexte du changement climatique : les nouvelles sources d'énergie, les ressources en eau, l'agriculture, le fragile écosystème arctique. En plus d'une masse critique accrue de ressources humaines et financières sur des questions de première importance pour la durabilité de notre société, cette collaboration devrait « raccourcir » considérablement la chaîne recherche-entreprise et encourager une application plus rapide et plus rigoureuse des connaissances scientifiques par le monde de la production.

Quelle est la valeur ajoutée de la coopération entre Eni et le CNR ?

Outre l'avantage indéniable de cet accord en termes de ressources pour la recherche dans des domaines clés d'importance économique et sociale, cette collaboration devrait, d'une part, intégrer et systématiser les connaissances et les capacités technologiques respectives et, d'autre part, apporter à une fécondation croisée entre le monde de la recherche et de l'entreprise, dont on parle tant mais pour lequel très peu est fait.



INTERVIEW

MARIA CRISTINA FACCHINI
DIRECTRICE DE L'INSTITUT DES
SCIENCES ATMOSPHÉRIQUES
ET CLIMATIQUES DU CNR
(CONSEIL NATIONAL DE LA
RECHERCHE)



PARTENARIATS LIÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



POUR ENI, LES PARTENARIATS POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE SONT ESSENTIELS AU PARTAGE DES CONNAISSANCES ET À L'EXPLOITATION DES SYNERGIES

Eni fait partie des cinq entreprises qui ont fondé en 2015 l'**Oil and Gas Climate Initiative (OGCI)**, une initiative volontaire dirigée par des PDG, dont la mission est de catalyser les actions et les investissements visant à réduire les émissions de GES du secteur pétrolier et gazier et à explorer de nouvelles activités et de nouvelles technologies. L'OGCI a investi jusqu'à 1 milliard de dollars en 10 ans dans les technologies à faibles émissions de carbone, à travers l'OGCI Climate Investment (OGCI CI). Ces investissements s'ajoutent aux engagements des entreprises individuelles et un effet multiplicateur est attendu grâce au développement de technologies capables de réduire les émissions de GES. De plus, en 2018, l'OGCI a fixé un objectif de réduction des émissions de méthane afin de renforcer le rôle du gaz naturel. Eni a également été un précurseur en se joignant à l'initiative de **Global Gas Flaring Reduction** pour l'élimination progressive du torchage de gaz et au **Climate and Clean Air Coalition – O&G Methane Partnership** visant à réduire les émissions de méthane dans le secteur du pétrole et du gaz. En outre, Eni est la seule entreprise parmi les Membres à faire partie de la **Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)**, qui a publié en 2017 des recommandations volontaires pour encourager la divulgation des implications financières du changement climatique.

PARTENARIAT

OBJECTIF ET ACTIONS PRINCIPALES

OIL AND GAS CLIMATE INITIATIVE (OGCI)	Partenariat d'affaires de 13 grandes entreprises du pétrole et du gaz représentant environ un tiers de la production mondiale d'hydrocarbures dans le but de démontrer le leadership du secteur dans la lutte contre le changement climatique, en investissant dans des technologies visant à réduire les émissions de GES de la chaîne du pétrole et du gaz. En plus des investissements dans les technologies, l'OGCI promeut des études scientifiques pour combler le manque de connaissances sur les émissions de méthane tout au long du secteur pétrolier et gazier, en partenariat avec le Programme des Nations Unies pour l'environnement. Grâce à l'expertise de l'Environment Defense Fund et de l'Imperial College, des campagnes de mesure sur les actifs pétroliers et gaziers et des études d'ACV sur l'ensemble du secteur du gaz naturel sont en cours.
CLIMATE AND CLEAN AIR COALITION – OIL & GAS METHANE PARTNERSHIP (CCAC OGMP)	Partenariat Public-Privé dirigé et coordonné par l'UNEP et l'US-EPA et axé sur la réduction des émissions de méthane tout au long de la chaîne pétrolière et gazière grâce à l'engagement volontaire de mettre en œuvre des projets de surveillance, de réduction et de compte rendu des principales sources de méthane.
GLOBAL GAS FLARING REDUCTION (GGFR)	Partenariat Public-Privé dirigé par la Banque Mondiale, qui vise à réduire la pratique de torchage à l'échelle mondiale, notamment par le lancement de l'initiative « zero routine flaring » qui engage les membres à réduire à zéro d'ici 2030 les volumes de gaz envoyés au torchage.
INTERNATIONAL EMISSIONS TRADING ASSOCIATION	L'IETA est la principale association qui soutient la mise en œuvre de systèmes d'échange fondés sur le marché pour les émissions de GES, impliquant les entreprises dans la poursuite d'actions climatiques conformes aux objectifs soutenus par la CCNUCC.
METHANE GUIDING PRINCIPLES	Initiative qui rassemble 8 sociétés du pétrole et du gaz dans le but de réduire les émissions de méthane tout au long de la chaîne pétrolière et gazière, grâce à l'implication des principales parties prenantes de la chaîne.
TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES	Groupe de travail lancé par le Conseil de stabilité financière dans le but d'établir des recommandations et des lignes directrices visant à améliorer la divulgation par les entreprises des aspects financiers liés au changement climatique. Eni fait également partie du Forum Oil & Gas Preparers du TCFD pour l'élaboration de directives sectorielles spécifiques.
IPIECA	L'IPIECA est la principale association professionnelle de l'industrie pétrolière et gazière active dans les principaux domaines environnementaux et sociaux.
WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD)	Association d'entreprises actives dans les domaines du développement durable. Le WBCSD coordonne le groupe de réflexion sur le Pétrole et le Gaz pour la mise en œuvre des recommandations du TCFD.
MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY E COMMONWEALTH FUSION SYSTEMS (MIT CSF)	Partenariat avec le Massachusetts Institute of Technology et Commonwealth Fusion Systems pour le développement industriel des technologies de production d'énergie par fusion nucléaire.
THE CARBON PRICING LEADERSHIP COALITION (CPLC)	Partenariat Public-Privé avec l'objectif à long terme d'une tarification mondiale du carbone
ITALIAN CIRCULAR ECONOMY STAKEHOLDER PLATFORM (ICESP)	Plate-forme de l'ENEA pour rassembler des initiatives, des expériences, des critiques et des perspectives dans le domaine de l'économie circulaire et pour la promouvoir en Italie à travers des actions spécifiques dédiées.

En 2018, un **Memorandum d'Entente (MoU)** a été signé entre Eni et le **Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD)** afin d'améliorer l'accès à l'énergie durable en Afrique et de contribuer à la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies. Dans le cadre de cet accord, Eni développera des initiatives commerciales pour accroître l'accès à l'énergie propre et le PNUD utilisera son réseau de contacts dans plus de 170 Pays pour promouvoir un cadre propice à la mise en œuvre du partenariat et pour évaluer son impact durable sur les communautés locales. Les projets d'Eni comprendront la production d'électricité à partir d'installations photovoltaïques (PV, y compris les systèmes flottants), les parcs éoliens, les solutions hybrides hors réseau, le reboisement et les solutions de cuisson propre.

DIVULGATION SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Eni s'est depuis longtemps engagée à promouvoir un dialogue constant, ouvert et transparent sur les questions liées au changement climatique, qui font partie intégrante de sa stratégie et sont donc communiquées à toutes les parties prenantes. Cet engagement s'inscrit dans le cadre de la relation plus large qu'Eni établit avec ses parties prenantes sur les questions de développement durable avec des initiatives telles que la tournée d'information du Président sur les questions de gouvernance, le dialogue avec les investisseurs et les campagnes de communication ciblées, la collaboration avec le TCFD et le Forum Oil & Gas Preparers, la participation aux initiatives et les partenariats internationaux. Depuis la première évaluation de la CDP en 2003, l'engagement en faveur de la diffusion de la stratégie de décarbonisation s'est progressivement élargi et, depuis 2016, l'objectif de réduction des émissions est l'un des objectifs de la présentation stratégique à la communauté financière et des initiatives de communication ciblées ont été lancées, lors de l'assemblée générale et de la présentation aux investisseurs ISR (Investissement socialement responsable), dans laquelle le PDG a présenté la stratégie de décarbonisation et l'intégration dans l'entreprise des projets de développement des énergies renouvelables. Poursuivant cet engagement, le leadership d'Eni dans la lutte contre le changement climatique a été reconnu à plusieurs reprises par des évaluateurs indépendants qui représentent une source d'information pour la communauté financière sur les questions climatiques. En 2018, Eni a été confirmée comme la première entreprise avec une **note A- dans le programme Changement climatique du CDP** (anciennement Carbon Disclosure Project), la principale notation indépendante qui évalue les actions et stratégies des entreprises cotées à l'international en matière de lutte contre le changement climatique. Par ailleurs, Eni figure **parmi les cinq premières sociétés pétrolières et gazières en termes de capacité à répondre à la transition vers un avenir faible en carbone dans l'étude « Beyond the cycle » réalisée par l'Investor Research Team du CDP**, qui a évalué les 24 principales sociétés pétrolières et gazières. En outre, pour mesurer et suivre sa réputation, Eni s'est dotée d'outils d'analyse de la notoriété de ses parties prenantes, de « salles d'écoute » mises en place pour les questions d'intérêt particulier et, plus généralement, d'un système propriétaire permettant d'évaluer en temps réel l'impact de la réputation de ses activités sur toutes les parties prenantes par la collecte de données issues de multiples sources internes et externes.

Dans ses relations avec les institutions, Eni travaille également par l'intermédiaire des associations professionnelles qui la représentent en Italie, en Europe et dans le reste du monde ; dans ce contexte, elle reconnaît l'importance que les positions climatiques des associations auxquelles elle appartient ne soient pas en conflit avec la stratégie de décarbonisation afin de ne pas compromettre le soutien aux objectifs de l'accord de Paris. Dans ce contexte, Eni a entamé une **cartographie détaillée des positions relatives au changement climatique des principales associations** auxquelles elle appartient afin de vérifier l'absence de conflits par rapport à sa stratégie de décarbonisation ou d'intervenir en cas de désalignements.

POUR ENI, IL EST FONDAMENTAL D'AVOIR UN DIALOGUE CONSTANT, OUVERT ET TRANSPARENT AVEC SES PARTIES PRENANTES





INDICATEURS & OBJECTIFS

Voici les indicateurs et les objectifs utilisés pour évaluer et gérer les risques et les possibilités associés aux changements climatiques.

		2016	2017	2018	Objectifs
Émissions directes de GES Eni (Scope 1) ^(a)	(Mio tonne d'éq CO ₂)	42,15	43,15	43,35	-
- dont : d'éq CO ₂ provenant de la combustion et du processus		32,39	33,03	33,89	-
- dont : d'éq CO ₂ provenant du torchage		5,40	6,83	6,26	-
- dont : d'éq CO ₂ provenant des émissions fugitives de méthane		2,01	1,14	1,08	-
- dont : d'éq CO ₂ provenant du rejet dans l'atmosphère		2,35	2,15	2,12	-
Émissions directes de GES (Scope 2)		0,71	0,65	0,67	-
Émissions indirectes de GES (Scope 3) de l'utilisation des produits vendus ^(b)		225,6	228,6	231,0	-
Indice d'efficacité opérationnelle	(tonne d'éq CO ₂ /mgl bep)	38,26	36,01	33,90	31,08 d'ici 2021
Émissions de GES en upstream / Production brute d'hydrocarbures exploitée à 100 % (UPS)	(tonne d'éq CO ₂ /mgl bep)	23,56	22,75	21,44	-43 % en 2025 par rapport à 2014
Émissions de GES des raffineries / quantités exploitées en entrée (matières premières et produits semi-finis) (R&M)	(tonne d'éq CO ₂ /mgl t)	278	258	253	-
Émissions de GES/Énergie électrique équivalente produite (EniPower)	(éq gCO ₂ /mgl Whéq)	398	395	402	-
Émissions de méthane en upstream	(en milliers de tonnes de CH ₄)	141,3	105,2	97,8	-
- dont émissions fugitives	(en milliers de tonnes de CH ₄)	72,6	38,8	38,8	-80 % en 2025 par rapport à 2014
Intensité de méthane en upstream (m ³ CH ₄ /m ³ gaz commercialisé)	%	0,28	0,19	0,16	Objectif OGCI
Volume total d'hydrocarbures envoyés au torchage	(MSm ³)	1 950	2 291	1 945	-
- dont : torchage		1 530	1 556	1 411	Zéro torchage d'ici 2025
Production d'hydrocarbures en fonds propres ^(c)	(milliers de bep/jour)	1 759	1 816	1 851	-
Production brute d'hydrocarbures 100 % opérationnelle	Millions de bep	894	998	1 067	-
Capacité installée dans les énergies renouvelables	(GW)	0,01	0,01	0,04	1,6 GW installé d'ici 2022 5 GW installé d'ici 2025
Capacité de bioraffinage	(millier tonne/an)	360	360	360	-
- dont : Venise	(millier tonne/an)	360	360	360	> 1 Mio de tonnes en 2019
- dont : Gela	(millier tonne/an)				
Dépenses de R&D	(Mio €)	0,16	0,19	0,20	2019-2022 0,90 Mio €
- dont : liées à la décarbonisation et l'économie circulaire	(Mio €)	0,06	0,07	0,07	2019-2022 0,48 Mio €

(a) Les émissions directes de scope 1 sont déclarées sur la base d'une exploitation à 100 %.

(b) Les émissions indirectes de scope 3 sont estimées sur la base de la production en part d'Eni.

(c) Production brute d'hydrocarbures des champs exploités par Eni (100 %) égale à : 1 067 Mbep, 998 Mbep et 894 Mbep respectivement en 2018, 2017 et 2016.

Autres indicateurs

Ressources en hydrocarbures (3P+Quote) au 31/12/2018 : % gaz du total	(%)	> 50 %
Seuil de rentabilité total des nouveaux projets en upstream en cours de réalisation		Brent@25 \$/baril
Taux de rentabilité interne (TRI) des nouveaux projets en cours en upstream		22 % @Scénario Eni
Incidence des investissements non engagés Eni	(%)	2021-2022 égal à 50 %
Tarifification du carbone – Scénario Eni	(\$/tonne)	40 en 2015 gonflé
Test de résistance : résistance du portefeuille upstream (100 % unité génératrice de trésorerie) sur la base du scénario à faible émission de carbone de la SDD de l'AIE		Impact sur la juste valeur des actifs : zéro
Sensibilité 2018 : Brent (-1 \$/baril)	(Mio €)	Résultat d'exploitation ajusté : +285 Résultat net ajusté : +170 Flux de trésorerie disponible : +195
Prix du Brent de la neutralité monétaire (investissements et dividendes)	(\$/bbl)	2019 : 55 2022 : 50

L'annexe d'approfondissement « Processus de décarbonisation » fait partie du document « Eni for 2018 – Rapport de durabilité », qui fait l'objet d'un examen limité par EY SpA. Le rapport de la société de révision se trouve à la page 65 d'« Eni for 2018 – Rapport de durabilité ».



Eni SpA

Siège social

Piazzale Enrico Mattei, 1 – Rome – Italie
Capital social : 4 005 358 876,00 € entièrement libéré
Registre du Commerce de Rome,
Code fiscal 0048496060588

Autres Sièges

Via Emilia, 1
San Donato Milanese (MI) - Italie

Piazza Ezio Vanoni, 1
San Donato Milanese (MI) - Italie

Mise en page, pagination et supervision

K-Change - Rome

Copie

Varigrafica Alto Lazio - Viterbo



Imprimé sur papier XPer Fedrigoni



Eni est disponible pour l'acquiescement des droits d'auteur à l'intention de tous les ayants droit dans le cas des sources pour lesquelles les auteurs n'ont pas pu être retrouvés.

