



## PATRICK POUYANNÉ

Président-directeur général de Total

### ÉDITORIAL

# Le siècle de l'électricité

L'accès à l'énergie façonne l'évolution du monde. C'est une source de progrès qui conditionne le développement économique, social et l'amélioration du niveau de vie. Le charbon et le pétrole ont porté les transformations des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles. Aujourd'hui, alors que les enjeux environnementaux sont cruciaux, l'électricité, énergie secondaire, monte en puissance pour répondre aux besoins d'une population mondiale toujours plus nombreuse ; entre 2000 et 2016, la consommation électrique a crû de plus de 3 % par an, contre moins de 2 % par an pour l'ensemble de la consommation d'énergie<sup>1</sup>, et selon le scénario Développement durable de l'AIE, l'écart pourrait encore s'accroître jusqu'en

**« C'est sur l'ensemble de la chaîne, de la production d'énergie primaire à la consommation d'énergie finale, que nous souhaitons intervenir pour lutter contre le changement climatique. »**

1. 2010-2016 (AIE) : 3,1 %/an pour la consommation d'électricité vs 1,9 %/an pour la consommation globale d'énergie

2040 avec une électricité qui continuerait à croître fortement alors que la consommation globale d'énergie se stabiliserait<sup>1</sup>. Mais cette consommation électrique ne peut être dissociée de ses modes de production, et c'est donc sur l'ensemble de la chaîne, de la production d'énergie primaire à la consommation d'énergie finale, que nous souhaitons intervenir pour lutter contre le réchauffement climatique.

Dans ce contexte, Total réaffirme son ambition – devenir la *major* de l'énergie responsable – et s'engage à contribuer à la réussite des Objectifs de développement durable définis par l'ONU, plus particulièrement sur les thèmes du changement climatique, de l'accès à l'énergie et de la biodiversité. À ce titre, j'ai eu l'honneur d'être désigné, pour 2017, *SDG Pioneer*<sup>2</sup> par le Global Compact, au titre des résolutions prises par le Groupe pour développer des partenariats et investir dans les énergies bas carbone.

Comme vous le lirez dans ce rapport, la prise en compte des enjeux climatiques s'intègre pleinement dans notre stratégie. Nous nous positionnons sur des marchés bas carbone en forte croissance, ce qui nous conduit à proposer à nos clients un mix d'énergies dont l'intensité carbone diminuera régulièrement.

Pour accompagner cette évolution, nous avons mis en place un indicateur de l'intensité carbone des produits énergétiques que nous mettons à disposition de nos clients. Cet indicateur mesure les émissions moyennes de GES de ces produits, de leur production dans nos installations à leur utilisation finale par nos clients.

Le Groupe se fixe comme ambition de réduire cette intensité carbone de 15 % entre 2015, date de l'accord de Paris, et 2030.

À plus long terme, au-delà de 2030, notre ambition est de poursuivre ces efforts, voire de les accélérer en fonction des évolutions technologiques et des politiques publiques incitatives, ce qui permettrait d'atteindre une baisse de l'ordre de 25 à 35 % en 2040.

Cette trajectoire représente une contribution responsable de Total sur la voie des objectifs fixés par l'accord de Paris, tout en lui permettant de remplir sa mission consistant à fournir au plus grand nombre une énergie abordable, disponible et propre.

Pour y parvenir, nous nous appuyons sur cinq grands leviers que vous retrouverez décrits en détail dans ce rapport : l'amélioration de l'efficacité de nos opérations, un développement intégré sur la chaîne du gaz, une présence renforcée dans l'électricité bas carbone, la décarbonation des énergies fossiles et enfin le stockage du carbone.

Les décisions associées à cette stratégie doivent être expliquées avec transparence et rigueur. C'est dans cet esprit que Total a soutenu dès juillet 2017, dans le cadre du *Financial Stability Board* du G20, les recommandations de la TCFD (*Task Force on Climate-related Financial Disclosures*). Plus récemment, Total a participé activement à l'*Oil & Gas Preparer Forum* qui, en liaison avec le WBCSD (*World Business Council for Sustainable Development*), a publié un rapport en juillet 2018 qui donne des exemples concrets de réponses aux recommandations de la TCFD.

Cette approche ouverte et transparente s'accompagne aussi d'un véritable esprit de partenariat. Total est actif dans plusieurs projets communs avec d'autres majors de l'énergie comme l'OGCI (*Oil and Gas Climate Initiative*) ; le Groupe dialogue avec les différents acteurs publics et soutient des start-up via Total Energy Ventures. Seule une dynamique collective peut en effet répondre à l'ampleur des enjeux climatiques.

**« Le Groupe se fixe comme ambition de réduire l'intensité carbone des produits énergétiques mis à disposition de ses clients de 15 % entre 2015, date de l'accord de Paris, et 2030. »**

Convaincus que les hydrocarbures auront un rôle primordial à jouer dans les décennies à venir, comme le montre l'ensemble des scénarios de l'AIE<sup>3</sup>, nous maintenons dans nos métiers traditionnels une politique d'investissement sélectif, facteur clé d'une performance durable. Le rachat de Maersk Oil en 2017, la plus importante opération dans l'histoire du Groupe depuis le rapprochement avec Elf, s'inscrit dans cette stratégie. Cette acquisition apporte à Total un portefeuille d'actifs d'exploration-production à faibles coûts techniques qui permettra au Groupe d'améliorer encore la compétitivité et la valeur de ses

1. 2016-2040 (AIE SDS) : 1,8 %/an pour la consommation d'électricité vs 0,3 %/an pour la consommation globale d'énergie

2. SDG : *Sustainable Development Goal* (Objectifs de développement durable)

3. Dans le scénario SDS de l'AIE en particulier, les hydrocarbures représentent 48 % de la demande d'énergie en 2040 vs 54 % en 2016. Cette part des hydrocarbures en 2040 est plus importante dans les autres scénarios.



Le méthanier *Christophe de Margerie* sur le site du projet Yamal LNG.

opérations. Elle consolide en particulier notre présence en mer du Nord, région clé pour le Groupe, et fait de nous le deuxième opérateur dans cette zone. Enfin, les actifs pétroliers acquis présentent un profil de production à plus court terme que nos projets gaziers, en particulier GNL, ou d'électricité bas carbone (éolien, solaire...).

### L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE, UN LEVIER ESSENTIEL POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS

Nous assurer que nous optimisons la consommation d'énergie de nos installations constitue le premier des leviers pour réduire nos émissions. L'efficacité énergétique de nos installations s'affirme ainsi comme l'un des axes fondateurs de notre action et le Groupe s'est fixé comme objectif de l'améliorer de 1 % par an en moyenne sur la période 2010-2020, dans un contexte d'exploitation toujours plus complexe ; avec une baisse de plus de 10 %, l'objectif est atteint et même dépassé sur la période 2010-2017. Il va de soi que cet effort sera poursuivi au-delà de 2020 sur le même rythme.

Au-delà de nos installations, nous offrons aussi à nos clients un service de conseil d'efficacité énergétique afin qu'ils puissent optimiser leur propre consommation d'énergie et réduire leurs émissions de GES. L'acquisition récente de GreenFlex s'inscrit dans cette dynamique.

### LA FORCE DU MODÈLE INTÉGRÉ POUR PRIVILÉGIER LE GAZ

Pour répondre de manière responsable à la forte progression des besoins en électricité, nous poursuivons notre engagement dans le secteur du gaz, deux fois moins émissif en CO<sub>2</sub> dans la génération électrique que le charbon.

Le marché du GNL en particulier a connu une croissance de 10 % en 2017 et offre des perspectives de progression de plus de 5 % par an, notamment en Asie.

Nous souhaitons être présents tout au long de la chaîne gazière, de la production au client final. Nous avons pour cela réalisé d'importantes opérations : dans l'amont tout d'abord, avec notre participation au projet GNL géant de Yamal, au nord de la Russie, ainsi que l'acquisition des actifs GNL d'Engie. Complémentaires, les deux portefeuilles nous permettront de gérer un volume de GNL de près de 40 MT dès 2020 et de devenir ainsi le deuxième acteur mondial du secteur, avec 10 % du marché.

Dans l'aval, le Groupe a effectué des acquisitions stratégiques comme celle de Direct Energie, fournisseur de gaz et d'électricité sur les marchés français et belge, ainsi que la prise de participation de 25 % dans Clean Energy, premier distributeur de gaz carburant pour poids lourds aux États-Unis. Cette dernière montre

notre détermination à contribuer au développement des nouveaux usages du gaz, de la même manière que le contrat que nous avons signé avec CMA CGM, premier armateur à équiper ses porte-conteneurs transcontinentaux de moteurs fonctionnant au GNL.

Le gaz carburant dans les transports, c'est un avenir dans lequel Total croit et investit, et nous contribuerons ainsi à une mobilité plus propre.

## UNE PRÉSENCE RENFORCÉE DANS L'ÉLECTRICITÉ BAS CARBONE

Nous développons aussi nos positions sur l'ensemble de la chaîne de valeur de l'électricité bas carbone, depuis la génération d'électricité jusqu'à la vente au client final, en passant par le stockage.

Notre acquisition en cours de deux centrales à cycle combiné au gaz naturel en France, d'une capacité d'environ 825 MW, en est une illustration pour l'amont de la chaîne, ici à partir de gaz, flexible et complémentaire par rapport aux énergies renouvelables.

Nous confirmons d'autre part notre position de producteur d'énergie solaire, grâce aux technologies de pointe développées par SunPower, sans oublier notre filiale Total Solar avec ses projets de centrales solaires au sol et de solarisation de sites industriels. Avec l'entrée dans

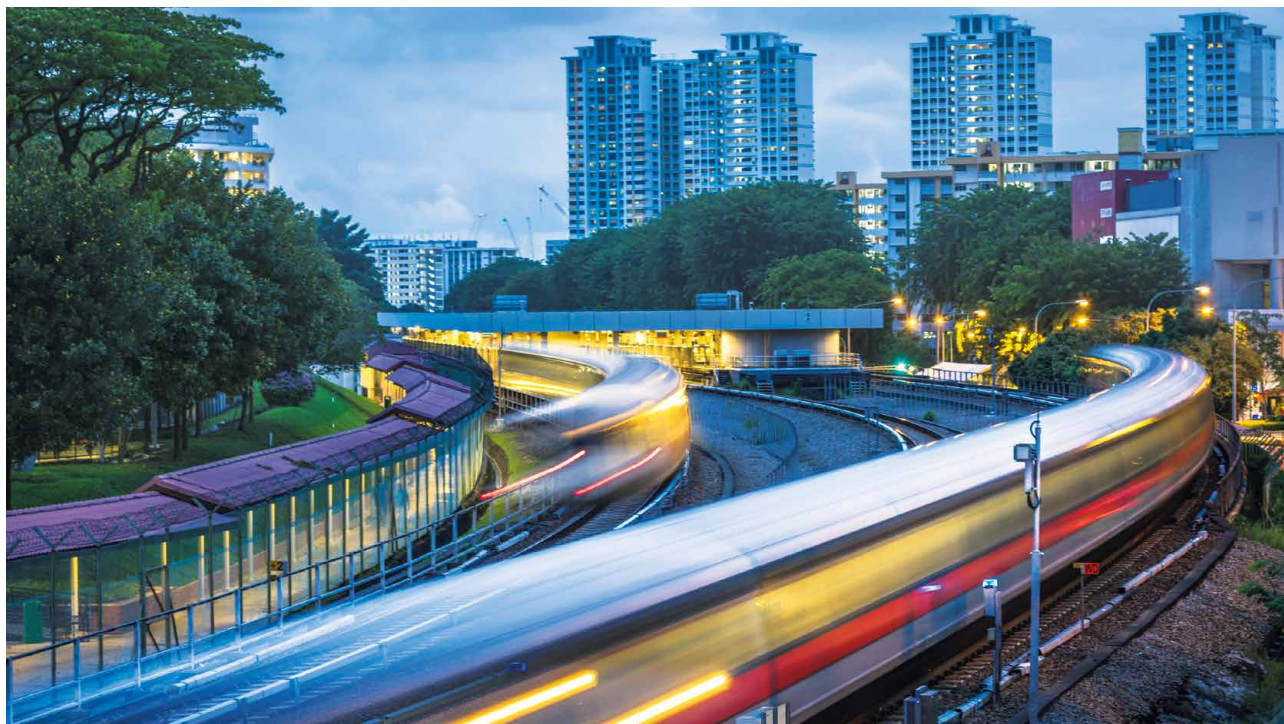
le capital d'Eren Renewable Energy, devenu Total Eren, le Groupe consolide cette stratégie sur les énergies renouvelables (notamment vis-à-vis des pays émergents) et prend également position sur le marché de l'éolien.

L'acquisition de Direct Energie<sup>1</sup> permet d'atteindre une taille critique en France et en Belgique, principalement dans la distribution d'électricité, mais aussi dans la génération d'électricité à partir de gaz et de renouvelables. Ce sera également l'occasion de créer des synergies avec plusieurs de nos offres existantes comme Lampiris (n° 3 de la vente de gaz naturel, d'électricité et de services énergétiques en Belgique) ou encore Total Spring qui propose du gaz naturel et de l'électricité verte.

L'électricité, au côté du gaz, joue un rôle croissant dans les nouvelles mobilités, avec le développement des véhicules légers mais aussi pour les flottes de véhicules des collectivités ou les transports collectifs. Outre son investissement dans le développement de batteries à travers Saft, Total développe ainsi plusieurs offres de solutions de recharge électriques à destination des collectivités, des professionnels et des particuliers ainsi que dans les stations-service.

Enfin, avec sa filiale Saft, Total complète son offre avec le stockage d'énergie, complément indispensable au développement des énergies renouvelables.

1. Total a finalisé l'acquisition de 73 % du capital le 6 juillet 2018 et une offre publique obligatoire est en cours sur le reste du capital.



## LA DÉCARBONATION DES ÉNERGIES FOSSILES

Total participe à l'avenir de la filière des bioénergies et au développement de toutes les voies de valorisation de la biomasse. Ressource renouvelable et faiblement émettrice en CO<sub>2</sub>, les bioénergies sont essentielles pour baisser les émissions dues à l'utilisation des hydrocarbures, en particulier dans les transports.

Pionniers dans les biocarburants depuis plus de 20 ans, Total en est aujourd'hui le leader européen avec 2,4 Mt incorporées dans les essences et gazoles en 2017. Avec le démarrage en 2018 de La Mède, première bioraffinerie de taille mondiale en France, le Groupe confirme son ambition en prenant une part de marché significative de plus de 10 % en Europe dans la production d'huile végétale hydrotraitee (HVO).

Les bioénergies disponibles aujourd'hui sont principalement produites à partir d'huiles végétales et de sucres. Depuis plus de 10 ans, nos équipes de R&D préparent l'avenir en développant les technologies permettant d'élargir la palette des ressources utilisables, tout en relevant le défi de la durabilité et de la compétitivité. Le consortium BioTfuel travaille par exemple, à la valorisation de la lignocellulose (déchets végétaux).

Enfin, Total se positionne sur le biogaz, avec par exemple son incorporation dans le GNV pour camion via notre filiale Clean Energy aux États-Unis, et sur l'hydrogène, avec notamment le déploiement de stations en Allemagne dans le cadre de la joint-venture H2 Mobility Germany.

## LE STOCKAGE DU CARBONE – FORÊTS ET CCUS

La séquestration du carbone est enfin un élément indispensable pour que la société puisse atteindre la neutralité carbone dans la seconde partie de ce siècle ; notre ambition est de la mettre en œuvre sous deux formes : d'une part le développement du CCUS<sup>1</sup> et, d'autre part, la préservation et la restauration de la capacité des écosystèmes (forêts en particulier) dans leur rôle de puits de carbone.

Le Groupe mobilise d'importantes ressources pour développer le CCUS. Cette technologie est primordiale pour de nombreuses industries, comme la production de ciment ou d'acier, qui entraînent des émissions massives de CO<sub>2</sub>. Dans son scénario Développement durable, l'AIE prévoit un volume de plus de 2 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> captées et stockées en 2040. Total mobilise d'importantes ressources dans ce domaine en y consacrant

jusqu'à 10 % de son budget R&D. Plusieurs projets ont représenté des avancées significatives ces derniers mois, notamment Northern Lights en Norvège, auquel le Groupe participe aux côtés d'Equinor et de Shell. Ce projet développera des solutions techniques qui pourront se transposer ensuite à d'autres sites, ainsi que des modèles financiers et contractuels, notamment via la participation des gouvernements, indispensables pour garantir la pérennité de ce type de projet.

Dans le cadre de Total Foundation, nous avons initié un programme mondial d'envergure comprenant tout d'abord des projets de préservation et de restauration de forêts, de mangroves et de zones humides, qui stockent naturellement du carbone ; mais aussi des initiatives de restauration des sols dégradés, ce qui répond à un enjeu de disponibilité de terres productives pour l'agriculture afin de faire face aux besoins alimentaires, sans accroître la pression sur le couvert forestier, et pour faire reculer la déforestation. Enfin, Total Foundation soutient des actions de sensibilisation et de formation de jeunes à la préservation de ces écosystèmes face aux enjeux climatiques.

Au-delà de nos propres initiatives, un élément clé de succès demeure la mise en place d'un mécanisme de tarification du carbone afin que le prix des énergies reflète clairement leur contenu en CO<sub>2</sub> et permette ainsi un rééquilibrage en faveur des sources les moins émissives.

Donner un prix au CO<sub>2</sub> est le signal économique le plus efficace pour faire bouger les lignes rapidement et accentuer le basculement vers une génération d'électricité bas carbone.

À l'instar de l'expression « mix énergétique », Total élabore un mix de solutions. En améliorant l'efficacité énergétique de nos installations, en développant notre présence sur les chaînes intégrées du gaz et de l'électricité bas carbone – de la production à la distribution au client final – et en développant enfin le stockage du carbone, nous construisons une réponse globale, diversifiée et porteuse de croissance.

1. Captage, stockage et valorisation du CO<sub>2</sub>