

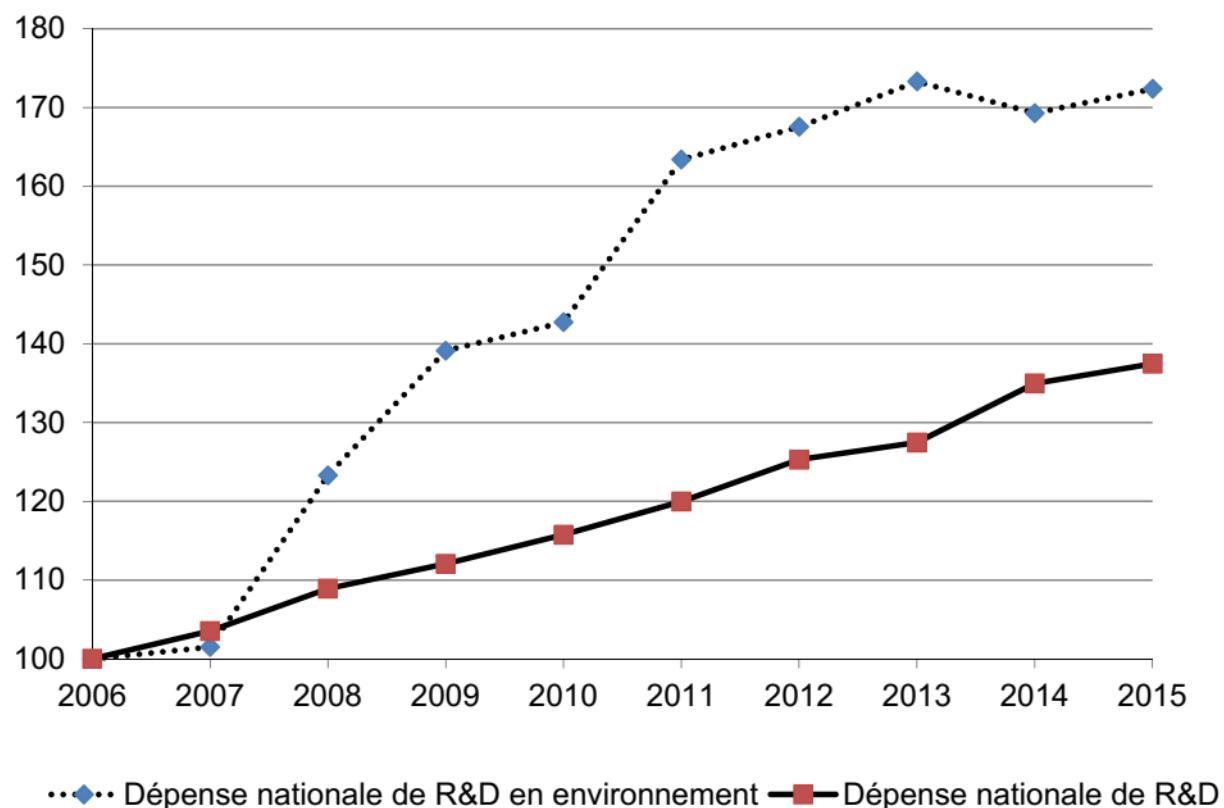
### Troisième partie : Raisonnement s'appuyant sur un dossier documentaire (10 points)

*Cette partie comporte trois documents.*

**Sujet : À l'aide de vos connaissances et du dossier documentaire, vous montrerez comment l'innovation peut être une solution aux limites écologiques de la croissance économique.**

#### DOCUMENT 1

##### **Évolution des dépenses nationales de recherche et développement (R&D) relatives à la protection de l'environnement en France (indices base 100 en 2006)**



Source : d'après [www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr), 2018.

## DOCUMENT 2

Le consensus global qui s'est dégagé de différents initiatives internationales comme l'Accord de Paris sur le climat en 2015 ou les Objectifs de développement durable des Nations Unies (Objectif 7) a donné un nouvel élan à l'innovation dans le domaine de l'énergie à l'échelle mondiale, provoquant une tendance générale à l'abandon des combustibles fossiles au profit des énergies renouvelables en tant que source d'énergie primaire. En 2017, pour la première fois dans l'histoire, la capacité totale de production d'énergies renouvelables dans le monde a dépassé celle du charbon. Nous serions donc en pleine « révolution énergétique ». [...]

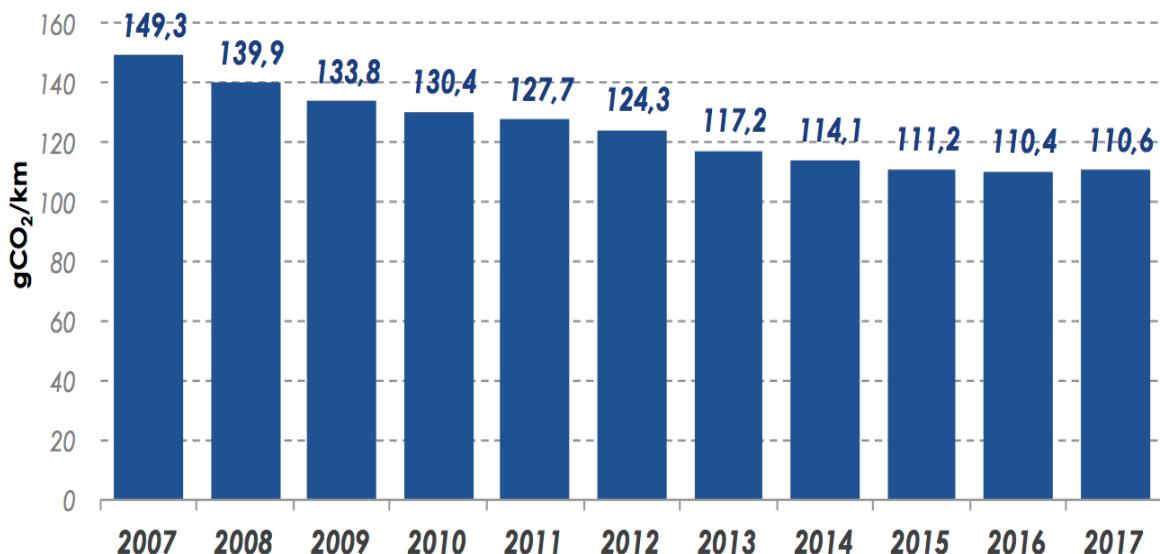
Le défi qui se pose aux décideurs est le suivant : comment faire face à une augmentation de la demande d'énergie et à la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre tout en favorisant la croissance économique ? Pour trouver des solutions efficaces à ce problème complexe, il convient de revoir radicalement nos modes de production et de consommation en matière d'énergie. Aujourd'hui, la part des énergies renouvelables dans la production mondiale d'électricité est d'environ 15 %. En 2050, environ 85 % de la consommation mondiale d'énergie primaire devront provenir de sources d'énergie renouvelables. Pour atteindre cet objectif, il conviendra d'innover à tous les stades de la chaîne de valeur énergétique, tous secteurs confondus, et d'élaborer des politiques novatrices pour soutenir le déploiement et l'adoption rapides de technologies liées aux énergies renouvelables. [...]

L'énergie solaire et l'énergie éolienne sont sans doute les deux formes d'énergie renouvelable les plus connues. Ces dernières années, la production d'énergie solaire photovoltaïque a fait des progrès substantiels en termes de rendement, d'accessibilité et de niveau d'utilisation, et elle représente aujourd'hui une solution de substitution concurrentielle par rapport aux combustibles fossiles. Grâce à l'innovation, l'énergie éolienne s'impose elle aussi comme une solution à la fois viable et compétitive, à tel point qu'elle compte aujourd'hui parmi les sources d'énergie renouvelable les moins onéreuses. Actuellement, quelques 24 pays combinent environ 5 % de leurs besoins énergétiques annuels grâce à l'énergie éolienne.

Source : Catherine JEWELL, Division des communications, *Organisation mondiale de la propriété intellectuelle*, Août 2018.

## DOCUMENT 3

### Émissions de CO<sub>2</sub><sup>1</sup> des voitures neuves (gCO<sub>2</sub>/km)<sup>2</sup>, France métropolitaine, de 2007 à 2017<sup>3</sup>



Source : d'après Services de la donnée et des études statistiques, *Répertoire statistique des véhicules routiers*, 2017.

1 : CO<sub>2</sub> : Dioxyde de carbone ou gaz carbonique, principal gaz à effet de serre.

2 : gCO<sub>2</sub>/km : Gramme de CO<sub>2</sub> par km.

3 : 2017 : Émissions de CO<sub>2</sub> sur les 8 premiers mois de l'année.