

## Énoncé

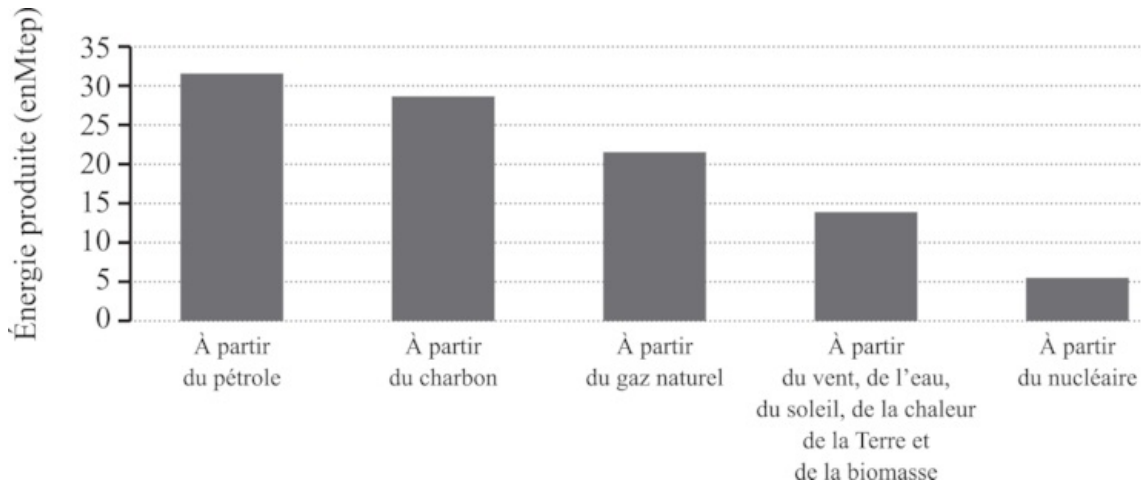
L'exploitation des ressources énergétiques est liée à l'augmentation de la population mondiale et de ses nouveaux besoins.

Le sujet d'étude porte sur les solutions envisagées pour répondre aux besoins croissants tout en limitant l'impact environnemental. L'augmentation de la population mondiale et des différents besoins en énergie s'accompagne d'une consommation de pétrole de plus en plus forte. L'augmentation de l'exploitation des ressources en pétrole entraîne un appauvrissement rapide de celles-ci.

### Document 1

Productions énergétiques mondiales en 2012 (en Mtep : Mégatonne équivalent pétrole\*)

\*La Mégatonne équivalent pétrole est une unité de mesure de l'énergie utilisée en économie et dans l'industrie.



D'après les données du Key World Energy Statistics 2014 de l'AIE.

« **Une énergie non renouvelable** désigne l'énergie que l'on produit à partir de la combustion de matières premières fossiles d'origine organique (issues d'êtres vivants) : le pétrole, le charbon et le gaz naturel. Elle n'est pas renouvelable à l'échelle d'une vie humaine. »

« **Une énergie renouvelable** est une ressource énergétique dont le renouvellement naturel est assez rapide pour qu'elle puisse être considérée comme inépuisable à l'échelle d'une vie humaine.

L'énergie solaire, l'énergie éolienne, l'énergie hydraulique et l'énergie biomasse<sup>(1)</sup> sont des types d'énergies renouvelables. »

1.

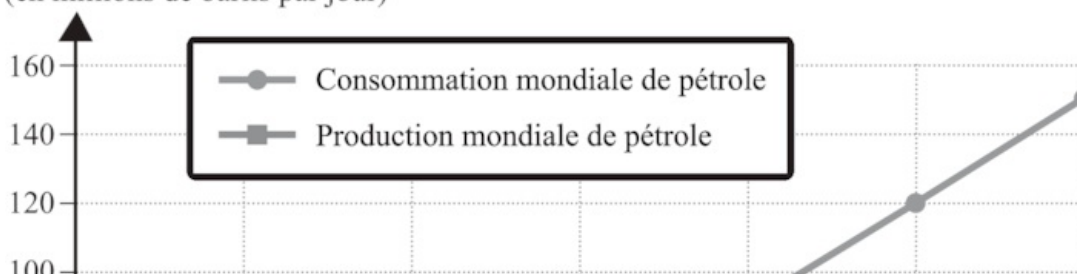
En utilisant les données du document 1, comparer la part des sources d'énergies renouvelables à celle des sources d'énergies non renouvelables en 2012 dans les productions énergétiques mondiales.

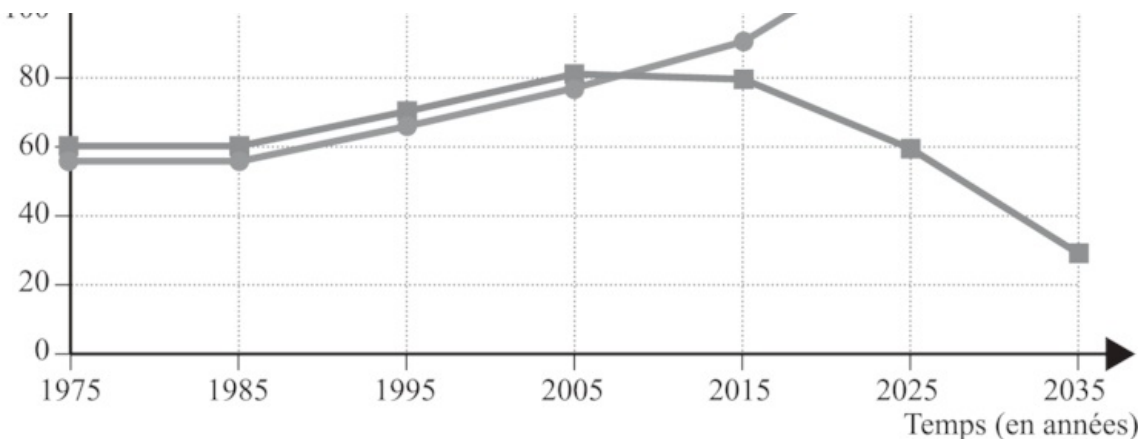
Additionner les valeurs des énergies produites pour les énergies non renouvelables, puis comparer le résultat obtenu avec la valeur de l'énergie produite à partir des énergies renouvelables.

### Document 2

Évolution de la production et de la consommation mondiale de pétrole (en millions de barils par jour) entre 1975 et 2035

Quantité de pétrole  
(en millions de barils par jour)





2.

a) Comparer les courbes de la production mondiale et de la consommation mondiale de pétrole depuis 2005.

b) Formuler le problème auquel l'être humain est confronté depuis 2015.

Votre étude de courbes doit être précise, c'est-à-dire qu'il est nécessaire de faire une lecture graphique afin de donner des valeurs précises en 2005, puis 2015, 2025 et 2030 pour la production et la consommation mondiale de pétrole.

Pour formuler le problème auquel l'être humain est confronté, utiliser votre analyse des courbes précédentes ainsi que le petit texte d'introduction du sujet.

### Document 3

*La transition énergétique pour la croissance verte (croissance économique respectueuse de l'environnement naturel)*

« La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte est une loi qui engage le pays tout entier : citoyens, entreprises, territoires, pouvoirs publics. Elle va permettre à la France de renforcer son indépendance énergétique [...] et donne à tous des outils concrets pour accélérer la croissance verte.

Le discours de Ségolène Royal<sup>(2)</sup> du 25 avril 2016 fixe : « ... l'objectif d'augmenter de 50 % la capacité installée<sup>(3)</sup> des énergies renouvelables d'ici 2023 ». »

D'après <http://www.gouvernement.fr/action/la-transition-energetique-pour-la-croissance-verte>.

### Document 4

Estimation de l'épuisement des ressources énergétiques disponibles (en prenant en compte le rythme actuel de consommation et de production)

Énergies/ressources	Pétrole	Gaz	Charbon	Éolienne <sup>(4)</sup>	Solaire
Estimation de la durée de l'épuisement des stocks	54 ans	63 ans	112 ans	Jamais	Jamais

3.

En vous appuyant sur les documents 3 et 4, identifier et argumenter les objectifs relatifs à la transition énergétique pour la croissance verte.

Pour faciliter l'organisation de votre réponse, relire les documents 3 et 4 en surlignant de deux couleurs différentes les objectifs de la ministre et les arguments en faveur de la transition énergétique, puis rédiger.

(1) L'énergie biomasse provient de la combustion de matières vivantes (bois, végétaux, déchets agricoles, ordures ménagères organiques) ou du biogaz issu de la fermentation de ces matières, dans des centrales.

(2) Ministre de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer.

(3) Installations technologiques permettant de produire de l'énergie renouvelable (éoliennes, panneaux solaires...).

(4) Énergie éolienne : énergie produite à partir du vent.