

22.4 EXERCICES SOBRIETE ENERGETIQUE

Exercice n° 22.4 :

Dans cet exercice, le scénario 1 est utilisé pour la question 1 et la question 2 puis le scénario 2 est utilisé pour les questions 3 et 4.

Scénario 1 : Les gouvernements de la France, du Royaume-Uni, de l'Espagne, et du Canada décident de diminuer leur consommation d'énergie primaire de 25% subitement cette année. Un geste sans précédent devant la crise mondiale appréhendée.

Scénario 2 : La population a une croissance de 1.1%/an et la consommation énergétique a une croissance de 2.9%/an (comme en 2018). La consommation actuelle est de 14 Gtep.¹

QUESTIONS

Question 1 : Pour le scénario 1, en employant les données de consommation produites par BP¹ les plus récentes disponibles, estimez la réduction mondiale de consommation *ceteris paribus* (toutes autres choses étant égales par ailleurs) pour cette même année (en %, à une décimale près).

Question 2 : Que concluez-vous de ce calcul ? (6 lignes)

Question 3 : Pour le scénario 2, estimez quelle serait la consommation d'énergie mondiale dans 30 ans (en Gtep, à une décimale près).

Question 4 : Croyez-vous que cela soit possible ? Pourquoi ? (6 lignes)

REPONSES

Question 1 : Pour le scénario 1, en employant les données de consommation produites par BP les plus récentes disponibles, estimez la réduction mondiale de consommation *ceteris paribus* (toutes autres choses étant égales par ailleurs) pour cette même année (en %, à une décimale près).

D'après le site de BP, en 2019, la France a une consommation d'énergie primaire de 9.68 EJ, le Royaume-Uni de 7.84 EJ, l'Espagne de 5.72 EJ et le Canada de 14.21 EJ. Ainsi, si chaque pays cité en amont réduit sa consommation de 25% subitement sur cette année 2019, il y a une réduction subite de 9.36 EJ dans le monde. La consommation mondiale totale d'énergie primaire de 583.9 EJ en 2019. Cette réduction subite de ces quatre pays implique alors une baisse mondiale de $\left(1 - \frac{583.9 - 9.36}{583.9}\right) * 100 = 1.6\%$ de la consommation d'énergie primaire.

En fait prendre des données de 2019, 2027 ou 2011 ne changerait que peu de choses à la réponse qui suit.

¹ [bp Statistical Review of World Energy 2020](#)

Question 2 : Que concluez-vous de ce calcul ? (6 lignes)

Ici un peu plus de 6 lignes. Ce calcul met alors en évidence que sans une coordination mondiale pour réduire la consommation mondiale d'énergie primaire, il est complexe voire impossible d'obtenir des résultats optimistes. Cela va décourager des acteurs mondiaux tels que ceux cités de mettre en oeuvre des mesures sans coordination mondiale. Pourquoi astreindre leur population à des sacrifices immenses sans effet global réel?

Cela met en évidence que si certains autres acteurs comme la Chine (141.7 EJ soit 10 fois la consommation du Canada environ), les Etats-Unis (94.65 EJ), l'Inde (34.06 EJ) et la Russie (29.81 EJ) ne s'impliquent pas, tout objectif global de réduction des émissions de GES (et de consommation d'énergie) sera sinon foutaises du moins compromis pour obtenir des réductions probantes, ayant un réel effet sur le réchauffement climatique et l'exploitation croissante des ressources naturelles.

En effet, juste à eux seuls ils réalisent 51.4 % de la consommation d'énergie primaire mondiale. Avec une réduction subite de 25 % sur ces pays alors une baisse mondiale de 12.9 % est envisageable!

Finalement, cette étude met en relief l'importance d'une volonté commune d'agir (et d'actions concrètes pour incarner cette volonté). Si chaque pays applique des mesures de réduction de sa consommation, il est alors possible d'être optimiste. Mais à cette seule condition.

Question 3 : Pour le scénario 2, estimez quelle serait la consommation d'énergie mondiale dans 30 ans (en Gtep, à une décimale près).

Une croissance de la consommation énergétique mondiale de 2.9%/an revient à multiplier par $1.029^{30} \approx 2.36$ la consommation actuelle de 14 Gtep. Le résultat est alors une consommation d'énergie mondiale de 33 Gtep dans 30 ans.

Question 4 : Croyez-vous que cela soit possible ? Pourquoi ? (6 lignes)

Ici un peu plus de 6 lignes. Une telle consommation n'est pas possible et n'est pas envisageable (reportez-vous à l'exercice sur la sécurité énergétique qui calcule la fin des ressources en 2065 avec une consommation CONSTANTE sur la période. En augmentant la consommation que l'on suppose uniforme sur chacune des ressources, on diminue la durée). La croissance infinie dans un monde fini constitue un mirage puisque de simples lois de conservation permettent d'appréhender que ce n'est pas physiquement possible.

Un modèle économique imparfait – qui ne tient pas compte de la valeur de la ressource, des stocks, mais qui ne tient en compte que les flux, les transferts – a mené les sociétés à adopter le paradigme de la croissance infinie. Aujourd'hui, une vaste majorité de personnes, toutes nées sous ce paradigme de la croissance, ne souhaitent pas envisager une transition vers une décroissance « soutenable », qui est la seule solution possible.

Ainsi, le développement « durable » est un leurre, car il garde le terme « développement » qui implique forcément une croissance de consommation de ressources.

Ne faudrait-il pas changer les critères qui permettent d'identifier la réelle « croissance » d'un pays ? Passer du PIB au bien-être humain, au bonheur intérieur brut (au Bhoutan), à l'indice de progrès véritable (IPV, cher à Harvey Mead), à une économie biophysique (Charles Hall), à une économie circulaire (Daniel Normandin), réinventée ?