



20.0 EXERCICES SITUATION ÉNERGÉTIQUE MONDIALE

Exercice n° 20.0.b : Mozambique - Des pipelines au milieu des baleines

(Business Day, Afrique du Sud repris par Courrier International, 21 novembre 2013)

« Les baleines à bosse se rendent régulièrement dans les eaux turquoise de Palma Bay (figure 1). Dans ce coin isolé et encore sauvage du nord du pays, les paisibles villages de pêcheurs prospèrent entre les mangroves et les récifs de corail, d'une grande richesse. Mais les appétits des compagnies gazières devraient bouleverser la région.

Alléchés par l'une des plus grandes réserves de gaz naturel découvertes ces dernières années, l'italien ENI et le texan Anadarko ont pour projet de mettre en place une gigantesque installation de liquéfaction de gaz et d'exportation à Palma. Selon les estimations, les réserves en gaz naturel de la côte du Mozambique avoisineraient les **500 milliards de mètres cubes** (ou environ 180 billions de pieds cubes). Correctement gérée, cette manne permettrait de sortir le pays de la pauvreté. Mais, au-delà de l'enjeu financier, l'impact environnemental et social de cette installation sur le littoral suscite certaines inquiétudes. ENI et Anadarko veulent commencer les exportations de gaz en 2018. En août dernier ils ont franchi une étape cruciale en rendant publique une étude sur la question environnementale assortie de propositions pour réduire au minimum les dégâts causés par les forages sous-marins et par la construction sur la côte d'un complexe colossal, comprenant des usines de liquéfaction et des terminaux de chargement des méthaniers et de stockage. »

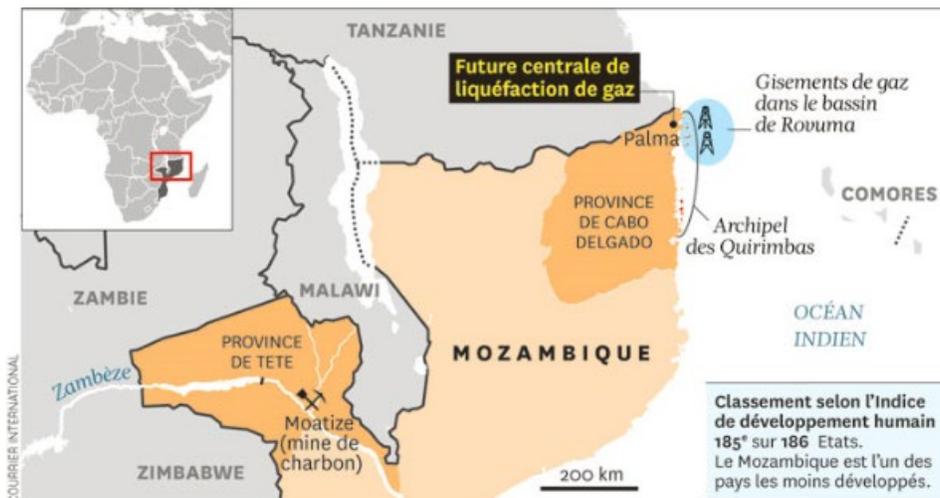


Figure 1 : Carte géographique de la région de Palma au Mozambique.

QUESTIONS

Question 1 : En supposant que les réserves de Palma au Mozambique soient vraiment de 500 milliards de m³ et qu'elles soient récupérables à 100 %, au rythme où le gaz est actuellement consommé mondialement (utilisez les données BP pour 2018), combien de temps serait requis pour épuiser ces réserves? (en années, 2 chiffres significatifs et en jours, arrondir à l'entier)

QUESTIONS

Question 1 : En supposant que les réserves de Palma au Mozambique soient vraiment de 500 milliards de m³ et qu'elles soient récupérables à 100 %, au rythme où le gaz est actuellement consommé mondialement (utilisez les données BP pour 2018), combien de temps serait requis pour épuiser ces réserves? (en années, 2 chiffres significatifs et en jours, arrondir à l'entier)

Afin d'évaluer le temps requis pour épuiser ces réserves, il est nécessaire de déterminer la consommation annuelle mondiale de gaz naturel. En divisant cette consommation mondiale par le volume des réserves du Mozambique, il est possible d'estimer le temps requis pour épuiser les réserves.

D'après le rapport BP de 2019* (p.34), la consommation annuelle mondiale du gaz naturel s'élève à 3848,9 bcm (billion cubic metre), soit 3848,9 milliards de m³. En supposant que la consommation annuelle est constante sur une année, le temps requis pour épuiser les réserves de Palma au Mozambique est donc de 47 jours :

$$t_{requis} = \frac{V_{dispo} [m^3]}{Conso \left[\frac{m^3}{an} \right]} = \frac{500 * 10^9}{3848,9 * 10^9} = 0,13 an = 47 jours$$

* disponible dans la documentation obligatoire