

**NOM, Prénom :****Classe :****Géographie :****2) Comment le Brésil peut-il assurer les besoins en énergies de sa population et de son développement ?**

. Le Brésil est un pays émergent (IDH 0,78) et, avec environ 210 millions d'habitants, c'est aussi le cinquième pays le plus peuplé du monde. Grâce à de vastes ressources naturelles et à de nombreux investissements, il connaît un développement économique rapide mais cette croissance est très consommatrice en énergie : le pays devrait doubler sa consommation d'énergies (pétrole, électricité...) d'ici 20 ans. La population augmente et se modernise : chaque habitant consomme de plus en plus d'énergie (voiture, chauffage, électroménager...). Et, malgré ses ressources naturelles importantes, le Brésil doit de plus en plus investir dans les énergies renouvelables.

**Document n°1 : Statistiques du développement du Brésil.**

	1970	2020
<b>Nombre d'habitants</b>	95 millions	210 millions
<b>Revenu moyen par habitant</b>	330 Euros par an	7 100 Euros par an
<b>Espérance de vie</b>	55 ans	75 ans
<b>Consommation d'énergie</b> (en kg de pétrole par habitant)	700 kg de pétrole par an	1 400 kg de pétrole par an

**1/ Développement économique et consommation d'énergie :**

- Quelle est la situation économique du Brésil ? Les conditions de vie se sont-elles améliorées ou dégradées depuis 1970 ?

.....  
 .....

- Pourquoi la population du Brésil consomme-t-elle de plus en plus d'énergie ?

.....  
 .....

**Document n°2 : L'exploitation du pétrole au Brésil.**

A l'heure où la plupart des pays du monde s'inquiètent de leur approvisionnement en pétrole et en gaz et de la montée permanente de leur prix, le Brésil peut se montrer confiant.

Pourtant, les énergies fossiles (pétrole et gaz) représentent à elles seules 51 % de l'énergie consommée au Brésil mais, grâce à la découverte régulière de nouveaux gisements sur son territoire, le pays produit aujourd'hui près de 2 millions de barils de pétrole par jour et peut se déclarer autosuffisant (il n'a plus besoin d'acheter de pétrole à l'étranger).

Et les prospections continuent notamment dans les sous-sols de la forêt amazonienne et le long des côtes. En 2017, un nouveau gisement a été détecté au large de Rio de Janeiro, à une profondeur de 8 km sous le niveau de l'océan. Si ce gisement *offshore* était exploité, il augmenterait à lui seul les capacités de production du Brésil d'environ 60% !

Mais l'avenir du Brésil est-il seulement dans le pétrole ? Comme partout ailleurs, les énergies fossiles dégagent toujours plus de gaz à effet de serre et amplifient le réchauffement climatique qui touche notamment les régions les plus sèches du Brésil. De plus, l'extraction du pétrole est elle-même très polluante et détruit de plus en plus d'hectares de forêt amazonienne et de fonds marins. Ainsi, même si les réserves restent importantes, il semble évident que le développement du Brésil devra se baser de plus en plus sur les énergies renouvelables et les biocarburants.

**2/ Toujours plus de pétrole :**

- Quelle est la part des énergies fossiles dans la consommation d'énergie du Brésil ? Pourquoi le Brésil est-il « autosuffisant » ?

.....  
 .....

- Pourquoi le Brésil peut-il continuer à utiliser toujours plus de pétrole pour assurer son développement ?

.....  
 .....

- Mais quels sont les problèmes posés par cette exploitation du pétrole ? Quelles solutions doivent être envisagées ?

.....  
 .....

**Document n°3 : Vers un développement plus fort mais plus durable ?**

Parmi les énergies renouvelables, le Brésil développe essentiellement *l'hydroélectricité* (qui représente déjà près de 15% de sa production d'énergie).

La raison de ce choix est assez simple : le territoire du Brésil est parcouru par d'immenses fleuves sur lesquels sont construits de grands barrages associés à des centrales hydroélectriques parmi les plus puissantes du monde. Ainsi, les villes du Nord-Est du pays sont déjà essentiellement alimentées par ce type de centrales non-polluantes. Mais ce n'est toutefois pas encore suffisant puisque près de 250 000 familles de la région n'ont encore jamais eu l'électricité chez elles...

Dans le même temps, le Brésil a utilisé ses immenses ressources agricoles pour devenir le 2<sup>ème</sup> producteur mondial *d'éthanol* ! Il s'agit d'un *biocarburant* produit à partir de la canne à sucre et qui permet de remplacer tout simplement l'essence dans les moteurs des voitures, des camions, des autobus... Alors le Brésil cultive toujours plus de canne à sucre mais cela n'a pas que des avantages : la forêt amazonienne continue d'être détruite pour dégager de nouveaux champs et une grande partie des paysans brésiliens n'a pas suffisamment de terres pour simplement cultiver de quoi se nourrir.

**3/ De plus en plus d'énergies renouvelables :**

- *Rappel : Qu'est-ce qu'une « énergie renouvelable » ?*

.....  
 .....

- *Parmi les énergies renouvelables, laquelle est la plus développée par le gouvernement brésilien ? Pourquoi ?*

.....  
 .....

- *Qu'est-ce que « l'éthanol » ? A quoi sert-il ? Comment le Brésil en produit-il de plus en plus ?*

.....  
 .....

- *Malgré ces progrès, quels sont les problèmes posés par ces énergies renouvelables au Brésil ?*

.....  
 .....