

II - LES ÉNERGIES FOSSILES



QUESTIONS CHAPITRE 08

058 **Quelle est la spécificité de la production d'énergie en France ?**

1. Elle utilise peu d'énergies fossiles
2. Elle utilise peu de charbon
3. Elle est en majorité nucléaire

Réponse

2

059 **Classer ces usages du pétrole raffiné, du plus important au plus faible.**

1. Diesel et fioul de chauffage
2. Naphta, cires & huiles
3. Essence
4. Kérosène

Réponse

3 / 1 / 2 / 4

060 **En France, quelle a été l'origine des politiques publiques favorables au diesel ?**

1. le renchérissement du prix de l'essence
2. la baisse de la consommation de fioul dans le chauffage résidentiel
3. les deux
4. aucun des deux

Réponse

3

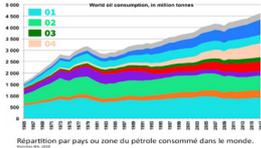
061 **Compléter avec le bon pourcentage.**

Le pétrole est l'énergie de la mondialisation : pas de mondialisation sans pétrole puisque [...] % de ce qui roule, vole ou navigue sur la planète utilise du pétrole.

Réponse

98 %

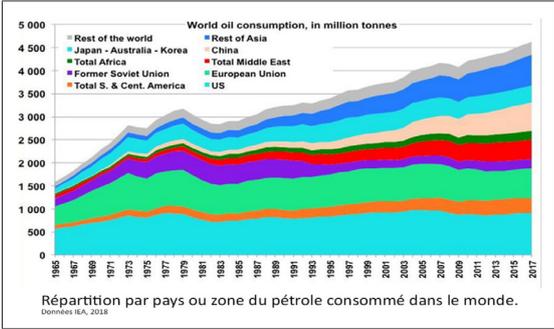
062



Consommation de pétrole dans le monde. Compléter la légende en indiquant les bonnes zones géographiques.

- Union européenne
- Etats-Unis
- Chine
- Continent africain

Réponse



063

Classer les usages du gaz dans le monde par ordre décroissant (du plus utilisé au moins utilisé).

1. Production d'électricité
2. Bâtiment (essentiellement chauffage des bâtiments)
3. Transport
4. Industrie

Réponse

1 / 4 / 2 / 3

064

Cocher le bon podium des consommateurs de charbon dans le monde.

1. Chine, Etats-Unis, Inde
2. Inde, Chine, Etats-Unis
3. Etats-Unis, Chine, Inde
4. Chine, Inde, Etats-Unis

Réponse

4

065

Classer les usages du charbon par ordre décroissant (du plus utilisé au moins utilisé).

1. Aciéries
2. Cimenteries
3. Production d'électricité
4. Chauffage

Réponse

3 / 1 / 2 / 4

066

Pour chaque matière première Pétrole / Charbon / Gaz, quel est le pourcentage ayant franchi au moins une frontière entre le producteur et son client final ?

- Plus de 60%
- 10%
- 30%

Réponse

- Plus de 60% = pétrole
- 10% = charbon
- 30% = gaz

067

On observe une très forte augmentation de la consommation de pétrole jusqu'aux chocs pétroliers. Ces derniers vont complètement redistribuer les usages du pétrole. Quelles sont les principales évolutions en France ?

1. Remplacement du fioul par du gaz dans les bâtiments
2. Remplacement du pétrole par de l'électricité nucléaire
3. Remplacement de l'essence par du diesel

Réponse

1 / 2 / 3

068

Classer les usages du gaz en France, par ordre décroissant (du plus utilisé au moins utilisé).

1. Chauffage / bâtiments
2. Électricité
3. Industrie
4. Agriculture

Réponse

1 / 3 / 2 / 4

069

Sur les 240 TEP (tonnes équivalent pétrole) d'énergie primaire consommée en France annuellement, quelle est la part du charbon ?

1. Moins de 10%
2. Entre 10 et 20%
3. Entre 20 et 30%
4. Plus de 30%

Réponse

1

QUESTIONS CHAPITRE 09

070

Le pétrole provient :

1. de la part minérale des sédiments accumulés au fond des océans
2. de la part organique des sédiments accumulés au fond des océans

Réponse

071

Lorsque le kérogène issu de la décomposition du sédiment enfoui n'a pas terminé son processus de fractionnement / de pyrolyse se forme une roche riche en matière organique. Par quel nom désigne-t-on une telle roche ?

1. Schistes bitumineux
2. Sables bitumineux
3. Shale oil

Réponse

072

A quelle condition le kérogène forme-t-il du pétrole de schiste ?

1. lorsque sa migration aboutit en surface dans du sable
2. lorsque sa migration vers la surface est impossible
3. lorsque sa migration secondaire est arrêtée par une roche imperméable

Réponse

QUESTIONS CHAPITRE 10

073 Lequel de ces gaz n'est pas un liquide de gaz (Natural Gas Liquid) ?

1. Butane
2. Propane
3. Méthane
4. Ethane

Réponse

3

074 Où trouve-t-on les plus grandes quantités de pétrole ?

1. Dans la roche-mère
2. Dans des roches réservoirs

Réponse

2

075 La roche-réservoir est une roche sédimentaire poreuse dans laquelle le «pétrole» imprègne les pores de manière étagée (3 étages maximum). Classez ces éléments du haut vers le bas.

1. le gaz (qui contient les condensats)
2. l'eau
3. l'huile (qui nécessairement contient des gaz dissous)

Réponse

1 / 3 / 2

076 Que désigne l'expression "pétrole en place" ?

1. le pétrole présent dans la roche réservoir
2. le pétrole extractible
3. le pétrole non extractible

Réponse

1

077 Comment appelle-t-on le pétrole qui émerge et se "distille" naturellement à la surface de la terre ?

1. Les schistes bitumineux
2. Le bitulme

Réponse

1

078 A partir de quel moment un puits de pétrole est officiellement comptabilisé dans les réserves ?

1. A partir de sa découverte
2. A partir de la mise en place des infrastructures d'extraction
3. A partir du début de l'extraction

Réponse

3

079 Classer ces dénominations, de la plus restrictive à la plus optimiste.

1. Réserve possible
2. Réserve prouvée
3. Réserve ultime

Réponse

2 / 3 / 1

QUESTIONS CHAPITRE 11

080 Quel coût représente l'extraction (exploration + développement + production) d'un baril de pétrole conventionnel ?

1. Moins de 5 \$
2. De 5 à 10 \$
3. De 10 à 20 \$

Réponse

2

081 Compléter avec le bon pourcentage.

Un puits de pétrole de roche-mère atteint son pic de production au bout d'1 mois d'exploitation. Au bout de 12 mois il tombe à moins de [...] % du niveau initial.

Réponse

50 %

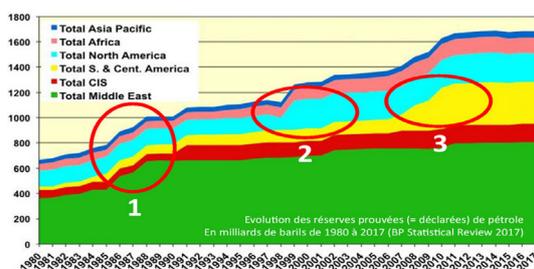
082 Les exploitations de pétrole et de gaz de roche-mère aux Etats-Unis sont déficitaires en raison du coût du renouvellement permanent des forages.

1. Vrai
2. Faux

Réponse

2

083



Classer les événements observables sur le graphique de l'évolution des réserves de pétroles déclarées.

- A : Découverte des "extra-lourds" de l'Orénoque
- B : Effet du contre-choc pétrolier, les pays de l'Opep certifient avoir de "nouvelles" réserves.
- C : Mise en production des sables bitumineux de l'Alberta

Réponse

1 = B / 2 = C / 3 = A

084 Que se passe-t-il en cas de chute du prix du baril ?

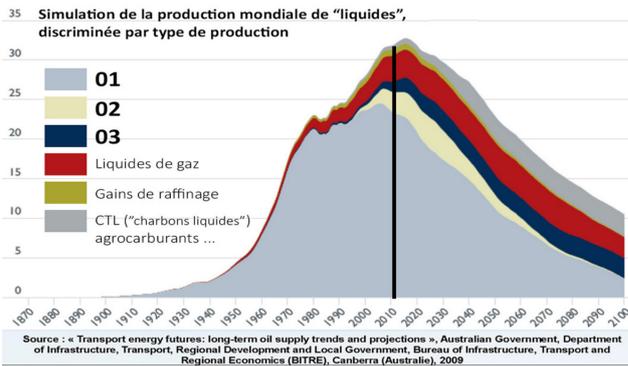
1. La consommation augmente
2. La recherche de nouveaux gisements s'accélère

Réponse

1

QUESTIONS CHAPITRE 12

085



Compléter la légende.

- A : Pétrole conventionnel
- B : Pétrole Extra-lourd
- C : Off-shore profond

Réponse

01 = A / 02 = C / 03 = B

086

Pour quelles raisons l'Europe peut-elle être considérée en état de stress d'approvisionnement énergétique ?

1. Le continent africain a franchi son pic pétrolier en 2009 (avec depuis une chute de -21% de sa production)
2. Les champs de la Mer du Nord ont franchi leur pic en 2000 (avec depuis une chute de la production de -50%)
3. La Fédération de Russie est proche de son pic

Réponse

1 à 3

087

A quelle période le pic pétrole conventionnel a-t-il été franchi aux Etats-Unis ?

1. début des années 70
2. milieu des années 80
3. début des années 2000

Réponse

1

QUESTIONS CHAPITRE 13

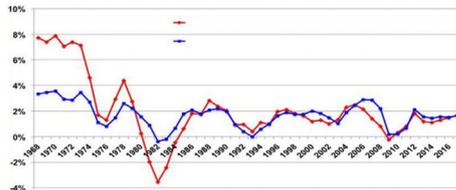
088 Quels sont les marqueurs / signaux prévisibles d'une raréfaction du pétrole ?

1. Un investissement croissant dans l'exploration et les forages
2. Une envolée du prix du baril
3. La contraction de l'économie

Réponse

1 + 3

089



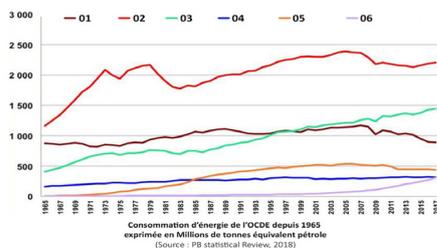
Légender le graphique Variation de la production de pétrole et du PIB

1. Consommation de pétrole
2. PIB par habitant

Réponse

Rouge : 1 / Bleu : 2

090



Compléter la légende du graphique de la consommation d'énergie de l'OCDE

- Hydraulique
- Nucléaire
- Charbon
- Pétrole
- Gaz
- Nouvelles énergies renouvelables

Réponse

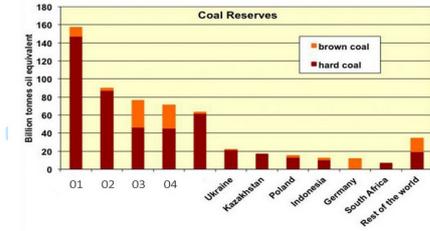
01 = Charbon / 02 = Pétrole / 03 = Gaz / 04 = Hydraulique / 05 = Nucléaire / 06 = Nouvelles ENR

091 Selon les estimations, à quelle période surviendra le pic gazier ?

1. Dans 10 à 20 ans
2. Dans 20 à 30 ans
3. Après 2050

Réponse

1



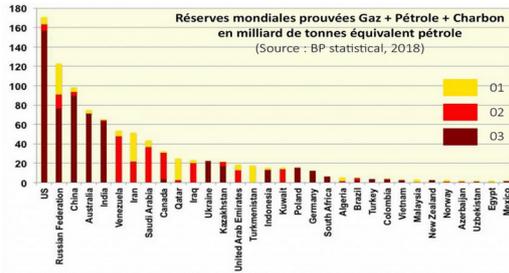
Réserves de charbon par pays en milliards de tonnes équivalent pétrole
(Source : BP Statistical Review, 2018)

Compléter la légende du diagramme des réserves mondiales de charbon.

1. États-Unis
2. Australie
3. Chine
4. Fédération de Russie

Réponse

1 / 3 / 4 / 2



Légèder le diagramme des réserves mondiales des énergies fossiles par pays

- Pétrole
- Charbon
- Gaz

Réponse

01 = Gaz / 02 = Pétrole / 03 = Charbon