

Annexes — Test de compréhension avancée

Contenu textuel du test - QuizGorilla

QCM interactif QuizGorilla avec 20 question(s) corrigée(s) sur VIP Quiz, image-first, multimodal, capex. Test gratuit à ouvrir, partager et télécharger.

Nombre de questions : 20

Notions principales : VIP Quiz, image-first, multimodal, capex, graphique, opex, quelle, échelle

Questions, options et explications

1. Quelle est l'évolution relative du CAPEX entre l'étape S1 (Pilot) et S3 (Mega), selon le graphique de la page 0 ?

- A) Diminution de 75 %
- B) Diminution de 42 %
- C) Diminution de 50 %
- D) Diminution de 58 %

Explication : Au point S1, l'indice CAPEX normalisé est de 1,0. En S3, il est de 0,58. La réduction est donc de $1 - 0,58 = 0,42$, soit 42 %. Ce déclin illustre les gains d'échelle liés à l'intégration verticale.

2. Quelle tendance observe-t-on pour l'OPEX entre les étapes S1 et S3 sur le graphique ?

- A) OPEX diminue de 45 %
- B) OPEX augmente légèrement
- C) OPEX reste constant
- D) OPEX diminue de 55 %

Explication : L'OPEX passe de 1,0 en S1 à 0,55 en S3. La réduction est de $1 - 0,55 = 0,45$, soit 45 %. Cela montre une amélioration de l'efficacité opérationnelle à grande échelle.

3. Quels facteurs pourraient expliquer la baisse du CAPEX et de l'OPEX entre S1 et S3 ? (plusieurs réponses possibles)

- A) Économies d'échelle dans la construction
- B) Standardisation des équipements
- C) Optimisation des processus via l'intégration verticale
- D) Réduction du coût de l'eau de mer

Explication : L'intégration verticale permet une meilleure coordination, une standardisation et des économies d'échelle. Le coût de l'eau de mer n'est pas un facteur pertinent ici, car il s'agit d'une ressource abondante et gratuite.

4. Quelle est la surface caractéristique du stade S2 (Scale) selon le graphique ?

- A) 10^3 hectares
- B) Plus de 106 hectares
- C) Moins de 10^2 hectares
- D) Entre 104 et 105 hectares

Explication : Le graphique indique que S2 (Scale) couvre une surface entre 104 et 105 hectares. Cela correspond à une phase intermédiaire de déploiement industriel.

5. Quelle est la principale implication économique d'un indice CAPEX passant de 1,0

à 0,58 ?

- A) Augmentation du risque financier
- B) Réduction du capital nécessaire par hectare
- C) Diminution de la rentabilité
- D) Augmentation du coût du personnel

Explication : Un indice CAPEX réduit signifie un coût en capital moindre par unité de surface. Cela rend le projet plus attractif financièrement à grande échelle.

6. Quelle stratégie est illustrée par la tendance des courbes CAPEX et OPEX sur le graphique ?

- A) Diversification des produits
- B) Externalisation progressive
- C) Montée en puissance par itérations
- D) Intégration verticale

Explication : Le graphique est explicitement intitulé « Illustrative cost decline with vertical integration ». L'intégration verticale permet de contrôler l'ensemble de la chaîne de valeur, réduisant ainsi les coûts fixes et variables.

7. Quelle est la différence relative entre la baisse du CAPEX et celle de l'OPEX entre S1 et S3 ?

- A) Les deux baissent exactement de la même ampleur
- B) OPEX augmente légèrement
- C) CAPEX diminue plus que OPEX
- D) OPEX diminue plus que CAPEX

Explication : CAPEX diminue de 42 % ($1 - 0,58$), tandis que OPEX diminue de 45 % ($1 - 0,55$). Donc OPEX diminue légèrement plus que CAPEX.

8. Quels avantages l'intégration verticale peut-elle offrir dans un projet à grande échelle ? (plusieurs réponses possibles)

- A) Simplification de la chaîne logistique
- B) Moins de dépendance aux fournisseurs externes
- C) Réduction des coûts de transaction
- D) Meilleure coordination entre les composants

Explication : L'intégration verticale permet un contrôle accru sur l'ensemble du processus, réduisant les inefficacités, les délais et les coûts liés aux interfaces externes.

9. Quel est le principal objectif d'un déploiement en trois stades (S1, S2, S3) ?

- A) Réduire le temps total de construction
- B) Concentrer tous les investissements dès le départ
- C) Éviter toute réglementation
- D) Minimiser les risques techniques et financiers

Explication : Un déploiement progressif permet de valider les technologies à petite échelle (S1), puis de les optimiser en S2 avant de passer à une échelle industrielle (S3), limitant ainsi les risques.

10. Quelle est la valeur approximative de l'indice CAPEX en S2 ?

- A) 0,73
- B) 0,75
- C) 1,0

D) 0,58

Explication : Le graphique montre que l'indice CAPEX en S2 est de 0,75, ce qui correspond à une réduction de 25 % par rapport à S1.

11. Quelle est la valeur approximative de l'indice OPEX en S2 ?

A) 0,55

B) 0,75

C) 1,0

D) 0,73

Explication : Le graphique indique clairement que l'indice OPEX en S2 est de 0,73, soit une réduction de 27 % par rapport à S1.

12. Quelles étapes sont représentées sur le graphique ? (plusieurs réponses possibles)

A) S2: Scale (104–105 ha)

B) S3: Mega (≥ 106 ha)

C) S1: Pilot ($\leq 10^3$ ha)

D) S4: Global

Explication : Le graphique représente trois stades : S1 (Pilot), S2 (Scale) et S3 (Mega), avec des seuils de surface spécifiques pour chacun.

13. Quel est le principal bénéfice d'un modèle en trois stades pour un projet industriel ?

A) Évitement des tests pilotes

B) Apprentissage progressif et itératif

C) Réduction du besoin en personnel

D) Réduction immédiate des coûts

Explication : Le modèle en trois stades permet d'acquérir de l'expérience à chaque phase, d'itérer sur les designs et d'optimiser avant de passer à l'échelle suivante, réduisant ainsi les risques globaux.

14. Quelle est la signification d'un indice normalisé à 1,0 en S1 ?

A) Référence de base pour les comparaisons

B) Valeur cible optimale

C) Seuil de rentabilité

D) Coût maximal observé

Explication : Un indice normalisé à 1,0 sert de référence pour comparer les évolutions relatives des coûts CAPEX et OPEX à travers les stades S1, S2 et S3.

15. Quelle courbe montre une légère baisse plus prononcée entre S2 et S3 ?

A) Aucune ne baisse

B) CAPEX

C) OPEX

D) Les deux sont identiques

Explication : Entre S2 et S3, CAPEX passe de 0,75 à 0,58 (baisse de 0,17), tandis qu'OPEX passe de 0,73 à 0,55 (baisse de 0,18). OPEX a donc une baisse légèrement plus forte.

16. Quels types de coûts sont représentés dans le graphique ? (plusieurs réponses possibles)

A) CO₂e (émissions de carbone)

- B) CAPEX (coût en capital)
- C) CAPEX et OPEX
- D) OPEX (coût opérationnel)

Explication : Le graphique représente explicitement les indices normalisés de CAPEX et d'OPEX. Aucune donnée sur les émissions n'est affichée ici.

17. Quel est le principal message du graphique ?

- A) Les petites installations sont plus efficaces
- B) L'intégration verticale permet des réductions de coûts significatives
- C) Les coûts restent stables
- D) Les coûts augmentent avec l'échelle

Explication : Le graphique illustre clairement que l'intégration verticale et la montée en échelle permettent des réductions importantes des coûts CAPEX et OPEX.

18. Quelle est la taille minimale pour atteindre le stade S3 ?

- A) 104 hectares
- B) 10^3 hectares
- C) 105 hectares
- D) 106 hectares

Explication : Le stade S3 (Mega) est défini comme étant ≥ 106 hectares. Cela correspond à une échelle industrielle massive.

19. Quelles sont les implications d'un modèle à trois stades pour les investisseurs ? (plusieurs réponses possibles)

- A) Retour sur investissement plus rapide
- B) Possibilité d'ajuster le design
- C) Réduction du risque grâce à l'itération
- D) Engagement financier total dès le départ

Explication : Un déploiement progressif permet de limiter l'exposition financière initiale et d'ajuster le projet en fonction des retours d'expérience. Le ROI n'est pas nécessairement plus rapide, et l'engagement total n'est pas requis dès le départ.

20. Quelle est la tendance globale des deux courbes sur le graphique ?

- A) Décroissante
- B) Croissante
- C) Stable
- D) Oscillante

Explication : Les deux courbes (CAPEX et OPEX) montrent une tendance clairement décroissante à mesure que l'échelle du projet augmente, illustrant les gains d'efficacité.