

Analyse du cycle de vie d'un ouvrage

Fiches QCM

QCM 1

- 1) RSE = Responsabilité Sociétale de l'Entreprise
- 2) L'analyse de cycle de vie (ACV) d'un ouvrage se base sur :
 - une vingtaine de critères différents dont l'énergie et le carbone
- 3) Quels aspects de la RSE ne sont pas pris en compte dans l'ACV d'un ouvrage :
 - Sociaux
 - Economiques
- 4) Dans les entreprises, la mise en place de la RSE nécessite :
 - Une nouvelle organisation
- 5) Parmi les propositions suivantes, la(les)quelle(s) correspondent à de nouveaux domaines pour la formation des métiers de la construction, qui découlent de la RSE :
 - Se former aux méthodes de réhabilitation avec changement d'usage
 - Se former aux méthodes de construction sur le cycle de vie du bâtiment intégrant sa déconstruction en fin de vie

QCM 2

- 1) L'ACV est multi-étapes : compléter la liste ci-dessous des étapes du cycle de vie à prendre en compte :
 - a. **Extraction** des matières premières
 - b. Transformation des matières premières
 - c. Commercialisation du produit
 - d. Mise en œuvre du produit
 - e. **Usage**
 - f. **Fin de vie**
- 2) Identifier les étapes du cadre méthodologique de l'ACV
 - Définition des objectifs et du champ d'étude
 - Analyse de l'inventaire
 - Evaluation de l'impact
 - Interprétation
 - Applications (amélioration, comparaison, valorisation)

- 3) Quelles notions font partie de l'objectif et le champ de l'étude dans le cadre méthodologique de l'ACV ?
- Unité fonctionnelle
 - Durée de vie
 - Frontière du système
- 4) Dans le cadre méthodologique de l'ACV, il est nécessaire de faire la liste des entrées et des sorties avant de calculer les indicateurs environnementaux. Compléter les phrases ci-dessous avec « entrée » ou « sortie » selon ce qui convient.
- La consommation de fuel est une **entrée**
 - Le rejet de CO₂ est une **sortie**
 - La production de déchets est une **sortie**
 - La consommation d'eau est une **entrée**
 - Le rejet de phosphates est une **sortie**
- 5) Sachant que le facteur de caractérisation de CO₂ est de 1 et celui du CH₄ est 25 quelle est la contribution cumulée de 400kg de CO₂ et 1kg de CH₄
- 425 kgéqCO₂

QCM 3

- 1) FDES = Fiche de Déclaration Environnementale et sanitaire
- 2) Quels sont les différents types de FDES ?
- FDES collective
 - FDES configurable
 - FDES individuelle
- 3) Le site de l'INIES permet de consulter uniquement des FDES individuelles et collectives
- FAUX
- 4) Dans l'exemple de FDES de mur à coffrage intégré présenté, parmi les éléments ci-dessous, quels sont les produits constitutifs de l'unité fonctionnelle ?
- Béton prêt à l'emploi
 - Parois préfabriquées du MCI
 - Aciers de liaison
- 5) Les transferts d'impact peuvent exister d'un impact environnemental à un autre, ou d'une étape de cycle de vie à une autre.

VRAI

QCM 4

1) Quel type d'ouvrage de pont fait l'objet de l'ACV décrite dans le guide ?

- Un PSDP = Passage Supérieur en Dalle Précontrainte

2) Quelles sont les étapes du cycle de vie de l'ouvrage prises en compte ?

- Fabrication des matériaux, matériels et engins de chantier
- Transport des matériaux, matériels et engins de chantier
- Réalisation de l'ouvrage
- Vie de l'ouvrage
- Fin de vie de l'ouvrage

3) Quelles sont les processus pris en compte dans l'étape nommée « Fabrication des matériaux, matériels et engins de chantier » ?

- Extraction des matières premières
- Fabrication des matériaux
- Fabrication des matériels et engins de chantier

4) Quelle durée d'utilisation/ service de l'ouvrage est prise en compte ?

- 100 ans

5) Qu'est que l'antimoine ? pour traduire quel impact environnemental est-il utilisé ?

- La référence pour traduire l'impact environnemental « Epuisement des ressources abiotiques (éléments) – Symbole Sb

6) Quelle est l'unité fonctionnelle prise en compte dans l'analyse du cycle de vie

- Pont en béton qui assure le franchissement d'une autoroute pendant une durée d'utilisation de 100 ans

7) Quelle étape du cycle de vie est la plus impactante pour la majorité des indicateurs ?

- Fabrication des matériaux, matériels et engins de chantier

8) En matière d'épuisement des ressources quelle est l'étape du cycle de vie la plus impactante ?

- Fabrication des matériaux, matériels et engins de chantier

9) En matière de formation d'ozone photochimique quelle est l'étape du cycle de vie la plus impactante ?

- Vie de l'ouvrage

10) Quelles sont les interventions sur l'ouvrage prises en compte pour déterminer les impacts environnementaux pendant la vie de l'ouvrage ?

- Les inspections détaillées périodiques
- Le nettoyage des joints de chaussées
- La reprise des revêtements anti-graffiti

11) En matière de « ratios clés » quelle est la valeur de l'impact changement climatique par m² de surface du tablier ?

- 1530 kg eq CO₂ / m² de surface utile de tablier
- 1370 kg eq CO₂ / m² de surface totale de tablier

QCM 5

- 1) Quels sont les intérêts de travailler en équipe de conception intégrée (architecte, ingénieur, utilisateurs, ...)
 - Démultiplier les forces
 - Être plus créatif
 - Croiser des regards différents sur le projet
- 2) La collaboration entre les architectes et les ingénieurs est freinée lorsqu'il est question d'écoconception.

FAUX

- 3) L'atteinte de la neutralité carbone dans la construction passe par la contribution :
 - Des fabricants de matériaux
 - Des ingénieurs qui apportent des solutions techniques
 - Des architectes qui font la conception
 - Du maître d'ouvrage