

En vertu du 1.8.3.12.4 b) des Règlements, l'épreuve « Etude de cas » est dorénavant composée de **8 questions à 5 points**, portant chacune sur un **thème différent et couvrant tous les modes de transport et classes de danger du périmètre du futur certificat**.

Le candidat doit ainsi démontrer qu'il dispose des qualifications requises pour remplir sa tâche de conseiller à la sécurité selon les 1.8.3.3 et 1.8.3.11 des Règlements.

Les questions sont **présentées de deux façons possibles sur l'application en ligne de Managexam** : le pavé de l'énoncé prend soit la largeur de l'écran avec pavé de réponse en-dessous, soit est côte à côte du pavé de réponse (fonction de la longueur de l'énoncé).

Vue - Largeur écran

The screenshot displays the Managexam application interface for a question. The question title is "Question 1 - Route Chimie - Classification (5 points)". The question text is: "Une entreprise située en France doit expédier par route un mélange composé de 95 % d'alcool éthylique et 5 % d'alcool isopropylique. Le point initial d'ébullition de l'éthanol est de 36 °C et son point d'éclair de 13 °C. Expliquez votre cheminement pour classer ce mélange de façon optimale, en citant les références sur lesquelles vous vous appuyez. Indiquez quel est ce classement en précisant le numéro ONU, la classe de danger, le groupe d'emballage." The interface includes a rich text editor for the answer, with a toolbar containing various formatting options like bold, italic, underline, and list creation. A "Styles" dropdown menu is visible in the toolbar. The bottom right corner shows a status bar with "Paragraphes : 0, Mots : 0" and a red warning icon with the text "Veuillez enregistrer votre réponse" and an "Enregistrer" button.

Question 1 - Route Chimie - Classification (5 points) → Titre : N° question – Mode + Classe(s) – Thème (points attribués)

Une entreprise située en France doit expédier par route un mélange composé de 95 % d'alcool éthylique et 5 % d'alcool isopropylique. Le point initial d'ébullition de l'éthanol est de 36 °C et son point d'éclair de 13 °C.

Expliquez votre cheminement pour classer ce mélange de façon optimale, en citant les références sur lesquelles vous vous appuyez. → Pavé de l'énoncé avec possibilité d'annexe (insérée dans le texte ou jointe)

Indiquez quel est ce classement en précisant le numéro ONU, la classe de danger, le groupe d'emballage.

Question 1 - Route Chimie - Classification (5 points)

Votre réponse

Pavé de réponse avec différentes fonctionnalités (insertion de caractères spéciaux, tableau, puces – possibilité de copier le texte de l'énoncé et le coller ici...)

Bouton « Enregistrer » : à faire systématiquement avant de passer à une autre question

Paragraphes : 0, Mots : 0

Veuillez enregistrer votre réponse Enregistrer



EXEMPLES DE QUESTIONS THEMATIQUES

Vue - Côte à côte

Question 8 - Route Classe 1 - Chargement / Déchargement / Manutentions (5 points)

Cas n°1

Vous devez expédier chez un même client les marchandises suivantes :

- 1500 kg du N°ONU 0402 (perchlorate d'ammonium)
- 2500 kg du N°ONU 1442 (perchlorate d'ammonium)

Votre transporteur vous demande s'il peut tout transporter dans le même véhicule. Justifiez votre réponse.

Cas n°2

Vous devez expédier chez un même client les marchandises suivantes :

- 15500 kg du N°ONU 1942 (nitrate d'ammonium)
- 500 kg du N°ONU 0241 (explosif de mine (de sautage) de type E)
- 2 kg du N°ONU 0513 (détonateur de mine (de sautage)) électronique programmable.

Afin d'optimiser le transport, cette expédition peut-elle être réalisée avec une seule unité de transport ? De quel type ? Justifiez votre réponse.

Question 8 - Route Classe 1 - Chargement / Déchargement / Manutentions (5 points)

Votre réponse



Paragraphe : 0, Mots : 0

⚠ Veuillez enregistrer votre réponse

Enregistrer



EXEMPLES DE QUESTIONS THEMATIQUES

10 exemples de questions thématiques sont données ci-après (elles sont reprises dans le sujet « test » proposé avant l'examen) :

1. Tous modes Chimie – Classification
2. Route Chimie – Document de transport
3. Route Chimie – Accident
4. Route Gaz – Exemptions
5. Route Gaz – Calculs remplissage
6. Tous modes Classe 7 – Classification
7. Tous modes Classe 7 – Emballage / étiquetage / marquage
8. Route Classe 1 – Chargement / déchargement / manutention
9. Fer Chimie – Signalisation / placardage
10. Voies navigables Gaz – Choix citerne

Question 1 - Route Chimie - Classification (5 points)

Une entreprise située en France doit expédier par route un mélange composé de **95 % d'alcool éthylique et 5 % d'alcool isopropylique**. Le point initial d'ébullition de l'éthanol est de 36 °C et son point d'éclair de 13 °C.

Expliquez votre cheminement pour classer ce mélange de façon optimale, en citant les références sur lesquelles vous vous appuyez.

Indiquez quel est ce classement en précisant le numéro ONU, la classe de danger, le groupe d'emballage.

Question 2 - Route Chimie - Document de transport (5 points)

Vous êtes dans le cas d'un véhicule-citerne compartimenté, contenant :

- Compartiment avant (1) : 4000 litres d'un déchet liquide de composition inconnue, classé sous le N°ONU 3082
- Compartiment arrière (2) : 4000 litres d'un déchet liquide composé d'environ 80 % d'acide chlorhydrique (GE II) en solution dans de l'eau

Rectifiez, lorsque cela est nécessaire, les informations présentes dans le cadre rouge du document de transport ci-dessous.



EXEMPLES DE QUESTIONS THEMATIQUES

FORMULE CADRE POUR LE TRANSPORT MULTIMODAL DE MARCHANDISES DANGEREUSES

1. Expéditeur	2. Numéro de document de transport
3. Page 1 de Pages	4. Numéro de référence de l'expéditeur
	5. Numéro de référence du transporteur
6. Destinataire	7. Transporteur (à compléter par le transporteur)
DÉCLARATION DE L'EXPÉDITEUR Je déclare que le contenu de ce chargement est décrit ci-dessous de façon complète et exacte sur la déclaration officielle de transport et n'est pas consciemment classé, emballé, étiqueté, marqué, étiqueté et à bord, en accord avec les conditions pour être transporté conformément aux réglementations nationales et internationales applicables.	
8. Est-ce que cet événement est soumis aux obligations pour (indiquer la mention correspondante): AÉROFRET PASSAGER ET CARGO / AÉROFRET CARGO SOULEVEMENT	
9. Numéro et type des colis	10. Description des marchandises
11. Masse brute (kg)	12. Masse nette
13. Colonne (pH)	
14. Marque d'expédition	15. Destination
16. Part / lieu de déchargement	17. Distribution

90 UN 3082 déchet liquide dangereux, 9, III (E) – 4000 litres
UN 1789 acide chlorhydrique à 80%, 8, III (D) – 4000 litres

90 UN 3082 déchet liquide dangereux, 9, III (E) – 4000 litres
UN 1789 acide chlorhydrique à 80%, 8, III (D) – 4000 litres

Question 3 - Route chimie - Accident (5 points)

Lors du déchargement d'un conteneur-citerne rempli d'acide chlorhydrique (GE II), une fuite de liquide, estimée à 500 litres, est constatée entre l'obturateur interne et la vanne d'extrémité. Suite à l'inhalation de vapeurs corrosives, l'opérateur de déchargement a été conduit à l'hôpital. Il est resté 6 heures à l'hôpital et a pu reprendre son poste le lendemain.

1/ Quelles sont vos obligations réglementaires administratives concernant cet événement, en tant que Conseiller à la Sécurité de l'entreprise ayant procédé au déchargement ?

2/ Une déclaration d'évènement est-elle requise (sans en préciser les modalités) ? Justifiez votre réponse pour chaque critère réglementaire.

Question 4 – Route Classe 2 - Exemptions (5 points)

Les marchandises dangereuses suivantes doivent être chargées dans une unité de transport :

- 1 bouteille de chlore UN 1017 de 45 kg
- 2 bouteilles d'argon UN 1006 de contenance en eau de 20 litres chacune
- 10 bouteilles vides non nettoyée de dioxyde de carbone UN 1013 de 10 kg chacune
- 1 carton de 25 kg de masse brute, contenant des aérosols inflammables (UN 1950) emballés en quantités limitées

Ce chargement peut-il bénéficier des exemptions liées aux quantités transportées par unité de transport ? Justifiez votre réponse.



EXEMPLES DE QUESTIONS THEMATIQUES

Question 5 - Route Classe 2 - Calculs remplissage (5 points)

Un véhicule-citerne d'une capacité de 30000 litres, non muni de brise-flots est proposé pour transporter du gaz réfrigérant R404A (masse volumique : 1,045 kg/litre).

1/ Quelle masse maximale de ce gaz peut contenir cette citerne ?

2/ Peut-on transporter 17000 kg de ce gaz dans cette citerne ?

Justifiez vos réponses par les calculs appropriés.

Question 6 - Tous modes Classe 7 - Classification (5 points)

Le transport de l'échantillon liquide présentant les caractéristiques ci-dessous peut-il être exempté des prescriptions de l'ADR ? Justifiez votre réponse en détaillant le respect de chaque critère et en précisant les limites.

- Volume de l'échantillon : 1 litre (densité de 1 kg/l)
- Activité de l'échantillon : 1 GBq
- Répartition de l'activité : 40% de Cobalt 60, 50% de Césium 137, 10% de Plutonium 241

Question 7 - Tous modes Classe 7 - Emballage / Etiquetage (5 points)

Vos équipes doivent procéder à l'étiquetage d'un colis contenant un échantillon de Fluor 18 qui n'est pas sous forme spéciale. Le transport est réalisé sous couvert du N°ONU 2915. L'activité au moment du transport est de 500 GBq.

Les débits d'équivalent de dose mesurés autour du colis sont les suivants :

- Au contact du colis : 0,6 mSv/h
- A 1 mètre : 5 μ Sv/h
- A 2 mètres : 1 μ Sv/h

Le marquage apposé sur le colis est le suivant :



EXEMPLES DE QUESTIONS THEMATIQUES

Transporteur : PHARMAFLU
Fabricant : COLI18

TYPE A / TYPE B(U)
F
Masse brute : 10 kg



UN 2915
Matières radioactives en colis de type A, fissile

Précisez l'étiquetage devant être mis en place sur le colis.

Précisez les corrections que vous faites apporter sur le marquage du colis.

Question 8 - Route Classe 1 - Chargement / Déchargement / Manutentions (5 points)

Cas n°1

Vous devez expédier chez un même client les marchandises suivantes :

- 1500 kg du N°ONU 0402 (perchlorate d'ammonium)
- 2500 kg du N°ONU 1442 (perchlorate d'ammonium)

Votre transporteur vous demande s'il peut tout transporter dans le même véhicule. Justifiez votre réponse.

Cas n°2

Vous devez expédier chez un même client les marchandises suivantes :

- 15500 kg du N°ONU 1942 (nitrate d'ammonium)
- 500 kg du N°ONU 0241 (explosif de mine (de sautage) de type E)
- 2 kg du N°ONU 0513 (détonateur de mine (de sautage)) électronique programmable

Afin d'optimiser le transport, cette expédition peut-elle être réalisée avec une seule unité de transport ? De quel type ? Justifiez votre réponse.



EXEMPLES DE QUESTIONS THEMATIQUES

Question 9 - Fer chimie - Signalisation / Placardage (5 points)

Vous êtes sollicité par votre service expédition pour préciser le placardage et la signalisation des engins de transport suivants :

- Wagon-citerne n°1 : vide non nettoyé ayant contenu de l'essence (dangereux pour l'environnement)
- Wagon-citerne n°2 : rempli de liquide chaud à une température de 170 °C (N°ONU 3257)
- Conteneur-citerne : rempli de Trifluorure de chlore (N°ONU 1749, dangereux pour l'environnement)
- Engin de transport sous fumigation contenant des marchandises non dangereuses

Précisez pour chaque cas le placardage et signalisations à apposer ainsi que leur emplacement.

Question 10 - Voies navigables Classe 2 - Choix citerne (5 points)

Vous souhaitez faire transporter du propane réfrigéré (N° ONU 1978) en bateau-citerne.

5 types de bateaux citernes sont disponibles :

- 1/ Un bateau de type C – citerne à cargaison fermée et intégrale
- 2/ Un bateau de type G à cargaison fermée et intégrale, sans système de pulvérisation d'eau
- 3/ Un bateau de type G à cargaison fermée avec parois indépendantes de la coque extérieure, avec système de pulvérisation d'eau
- 4/ Un bateau de type G à cargaison fermée et à membrane, sans système de pulvérisation d'eau
- 5/ Un bateau de type G à cargaison fermée et à membrane, avec système de pulvérisation d'eau

Pour chacun de ces bateaux-citernes, indiquez, en le justifiant, s'il peut être utilisé ou non pour ce transport.