

**EXAMEN PROFESSIONNEL
POUR L'ACCES AU CORPS DES INGENIEURS
DE L'INDUSTRIE ET DES MINES
SESSION 2014**

Option « environnement et sécurité industriels »

Remarques préliminaires

Le sujet comporte 3 parties distinctes :

- **Partie A** sur *l'organisation de l'inspection*, comportant **1 thème**
- **Partie B** sur les *risques chroniques*, comportant **2 thèmes indépendants**
- **Partie C** sur les *risques technologiques*, comportant **2 thèmes indépendants**

Les parties A, B et C seront traitées sur des copies distinctes.

Une attention particulière sera apportée à l'argumentation développée et notamment à la structure du développement, aux arguments proposés, à la logique des enchaînements. La rédaction, la présentation et l'orthographe devront être soignées.

Partie A : organisation de l'inspection

Thème : « Circulaire Police »

Travail demandé

Exposer, en une page maximum, les grands principes de la circulaire du 19 juillet 2013 relative à la mise en œuvre des polices administratives et pénales en matière d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Vous veillerez à présenter les nouveautés et à les expliciter. Vous détaillerez également les changements induits par cette circulaire dans la pratique du métier d'inspecteur.

Partie B : risques chroniques

Thème 1 : bruit

En tant qu'inspecteur de l'environnement, vous êtes destinataire d'une plainte concernant des nuisances sonores qui proviennent d'une scierie soumise à déclaration située dans une commune rurale. La situation paraît très tendue.

Lors de la visite d'inspection du site, rien ne vous paraît à première vue anormal. Vous visitez un bâtiment qui a l'air récent. L'exploitant signale qu'il travaille seul et qu'il n'a jamais fait réaliser de mesures de bruit. Après cette visite, vous décidez de prendre contact avec le plaignant. Celui-ci vous interroge sur la réglementation liée au bruit et sur les suites pouvant être apportées à sa demande.

Travail demandé

Faire un résumé, en une page maximum, du discours tenu auprès de ce riverain en justifiant à chaque étape le niveau de détail évoqué et les précautions prises.

Vous veillerez notamment à vous appuyer sur la réglementation en définissant l'ensemble des notions importantes liées à cette thématique et à expliciter les suites que vous envisagez de réserver à cette affaire.

Thème 2 : Composés Organiques Volatils et légionnelles

La société RCL produit des résines échangeuses d'ions. Elle est située en zone industrielle et compte environ 500 salariés. C'est le plus important centre de production du groupe pour cette ligne de produits. L'activité du site consiste tout d'abord à polymériser les monomères en suspension de façon à obtenir des billes de 1 mm de diamètre environ, billes qui seront ensuite transformées en résines échangeuses d'ions.

Le site est soumis à autorisation et est dûment autorisé par arrêté préfectoral du 30 juin 2011.

L'article 3.2.4 de l'arrêté préfectoral susvisé précise :

« Les rejets issus des installations doivent respecter les valeurs limites suivantes en concentration, les volumes de gaz étant rapportés :

- à des conditions normalisées de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilopascals) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs) ;
- à une teneur en O₂ précisée dans le tableau ci-dessous.

<i>Concentrations instantanées en mg/Nm³</i>	<i>Conduit n°1 (chaufferie)</i>	<i>Conduit n°2 (sécheurs)</i>	<i>Conduit n°3 (biofiltre N° 114 – station d'épuration)</i>	<i>Conduit n°4 (bâtiment 32)</i>	<i>Conduit n°5 (bâtiment 39)</i>
<i>Concentration en O₂</i>	3,00%	21,00%	21,00%	21,00%	11,00%
<i>Poussières</i>	5	100	-	10	30
<i>SO₂</i>	5	-	-	50	200
<i>NO_x en équivalent NO₂</i>	300	-	-	200	400
<i>CO</i>	100	-	-	50	100
<i>CO₂</i>	-	-	-	-	-
<i>COT</i>	-	-	-	-	-
<i>HCl</i>	-	-	-	10	60
<i>HF</i>	-	-	-	1	4
<i>COVNM</i>	-	110	110	110	69,1
<i>COV Annexe III</i>	-	20	20	20	20
<i>COV R40 halogénés : dichlorométhane</i>	-	-	20	0,05	10
<i>COV annexe IVc : acrylonitrile</i>	-	-	0,05	0,05	1
<i>COV annexe IVc : épichlorhydrine</i>	-	-	0,05	0,05	0,5
<i>COV annexe IVd : 1,2 dichloréthane</i>	-	-	2	2	0,05

Vous réalisez une visite d'inspection le 15 novembre 2013 sur le site et constatez que le dernier rapport d'autosurveillance des rejets atmosphériques date de janvier 2012.

L'arrêté préfectoral d'autorisation prescrit une mesure trimestrielle sur l'ensemble des Composés Organiques Volatils pour chaque conduit concerné.

Le rapport relatif à la mesure de janvier 2012 indique une concentration de 242 mg/Nm³ pour le paramètre 1,2 dichloroéthane pour le conduit n° 3 et une valeur de 46 mg/Nm³ pour le diméthylamine (COV annexe III) pour le même conduit.

L'exploitant affirme contester les résultats de cette campagne de mesures.

Travail demandé

1. Définir les différents types de Composés Organiques Volatils évoqués dans le tableau ci-dessus.
2. Devant les constats effectués, êtes-vous en mesure de proposer des suites administratives et pénales ? Justifier.
3. Quelques jours plus tard, vous diligentez un contrôle inopiné dont les résultats révèlent que l'infraction persiste. Quelles suites administratives et pénales réserveriez-vous à cette affaire ?

Pour ses besoins en refroidissement, la société RCL possède également 13 tours aéroréfrigérantes réparties sur 6 circuits de refroidissement.
4. Citer 5 questions à poser à l'exploitant afin de pouvoir jauger s'il exerce un suivi satisfaisant de ces installations.

Partie C : risques accidentels

Thème 1 : les opérations de dépotage dans les usines

Le dépotage des camions-citernes transportant des matières dangereuses dans un établissement industriel est une opération fréquente, classique. En revanche, cette opération peut conduire à des situations dangereuses comme l'épandage sur l'aire de dépotage, des débordements des réservoirs récepteurs et, pire encore, des remplissages dans des réservoirs non-prévus.

Si ces situations ont des conséquences sur les personnes directement exposées aux produits dangereux et sur les milieux, elles peuvent être à l'origine d'autres événements susceptibles de créer des effets au-delà du site. Enfin, ces situations entraînent des pertes d'exploitation.

Lors d'une livraison de fuel dans un dépôt de carburants, le conducteur du camion-citerne, appartenant à une société de transport indépendante de la société exploitante du dépôt, ne remplit pas le bon réservoir. Plus de 10 000 litres de fuel débordent par l'événement du réservoir malgré la présence d'un limiteur de remplissage. Le fuel qui a débordé est contenu dans la cuvette de rétention mais une partie a atteint le sol environnant. Au moment du dépotage, l'obturateur de la rétention est mal fermé, une partie du fuel rejoint le séparateur d'hydrocarbures à l'extrémité du dépôt.

Le lendemain du dépotage, une société spécialisée nettoie le séparateur d'hydrocarbures et pompe le fuel contenu dans la cuvette de rétention. De fortes pluies étant tombées pendant la nuit, 30 t de mélange eau/hydrocarbures sont récupérées et envoyées dans un centre de traitement des déchets.

Le rapport d'incident établi par l'exploitant est transmis à l'inspection plus d'une semaine après l'événement.

Dans son information, l'exploitant fournit les précisions suivantes :

- le conducteur du camion-citerne ne s'est pas rendu au bureau d'accueil pour connaître le réservoir à remplir comme le prévoit la procédure avant tout dépotage ;
- le limiteur de remplissage du réservoir de stockage n'a pas fonctionné. Il aurait été forcé ;
- les sens d'ouverture et de fermeture de la vanne de la rétention n'étaient pas clairement repérés ;
- l'étang qui longe le dépôt présente des traces d'irisations.

Travail demandé

En tant que responsable d'une équipe de cinq inspecteurs, vous avez la charge du suivi de plusieurs dépôts pétroliers dans ce secteur très industrialisé de votre département. Vous avez identifié que ce type d'événement est déjà survenu plusieurs fois dans d'autres dépôts pétroliers depuis le début de l'année 2014. Une action ciblée paraît nécessaire.

Votre travail consiste, à partir des éléments de contexte et de l'**annexe**, à préparer un plan d'inspection en une dizaine de points qui permettra à votre équipe de vérifier si les opérations de dépotage respectent :

- les mesures décrites dans le système de gestion de sécurité (SGS) établi par l'exploitant ;
- les dispositions techniques relatives à la conception, la maintenance et la sécurité des installations de dépotage.

Thème 2 : mesures post-accidentelles suite à un incident dans un établissement Seveso

Un incendie se déclare dans la nuit du vendredi 18 avril 2014 (veille de Pâques) dans un entrepôt de produits phytosanitaires d'une usine spécialisée dans la formulation et le conditionnement de produits destinés à la protection des cultures. L'incendie provoque une épaisse fumée. Le foyer de l'incendie est maîtrisé dans la matinée par une centaine de pompiers. Les habitants de la commune (plus de 100 000 habitants) se sont réveillés sous un ciel obscurci en respirant de l'air caractérisé par une forte odeur de soufre.

Le maire de la commune assure dans son communiqué que les eaux ayant servi à l'extinction du feu ont été récupérées par une entreprise spécialisée. Un périmètre de sécurité de 400 mètres est mis en place, et les riverains de l'usine sont invités à rester chez eux, fenêtres closes.

Des prélèvements d'air sont effectués. Selon les premiers relevés, le nuage de fumées ne comporte pas de taux de toxicité élevé. En effet, les émanations se sont diluées par le vent mais elles ont été perçues au-delà de la frontière selon les informations reçues dans la matinée par le Préfet du département. Des experts ont débattu toute la journée du 19 avril sur la toxicité des fumées.

Le Plan particulier d'intervention est déclenché. Malgré les communiqués, le préfet constate que les riverains sont très inquiets pour leur santé ; beaucoup d'entre eux profitent des intérêts procurés par la nature. Des mesures sont prises pour protéger la population des conséquences des fumées de l'incendie.

Travail demandé

Deux semaines plus tard, le préfet organise une réunion pour tirer profit du retour d'expérience de cet incident. Il vous demande de préparer une fiche réflexe d'une page qui rappelle notamment les actions à prévoir pour évaluer les conséquences de l'événement (*quoi ? qui ? comment ?...*)

Items du système de gestion de la sécurité

1- Organisation, formation

Les fonctions des personnels associés à la prévention et au traitement des accidents majeurs, à tous les niveaux de l'organisation, sont décrits.

Les besoins en matière de formation des personnels associés à la prévention des accidents majeurs sont identifiés. L'organisation de la formation ainsi que la définition et l'adéquation du contenu de cette formation sont explicitées.

Le personnel extérieur à l'établissement mais susceptible d'être impliqué dans la prévention et le traitement d'un accident majeur est identifié. Les modalités d'interface avec ce personnel sont explicitées.

2 - Identification et évaluation des risques d'accidents majeurs

Des procédures sont mises en œuvre pour permettre une identification systématique des risques d'accident majeur susceptibles de se produire en toute configuration d'exploitation des installations.

Ces procédures doivent permettre d'apprécier les possibilités d'occurrence et d'évaluer la gravité des risques d'accidents identifiés.

3 - Maîtrise des procédés, maîtrise d'exploitation

Des procédures et des instructions sont mises en œuvre pour permettre la maîtrise des procédés et l'exploitation des installations dans des conditions de sécurité optimales. Les phases de mise à l'arrêt et de démarrage des installations, d'arrêt, de même que les opérations d'entretien et de maintenance, même sous-traitées, font l'objet de telles procédures.

4 - Gestion des modifications

Des procédures sont mises en œuvre pour les modifications apportées aux installations et aux procédés et pour la conception de nouvelles installations ou de nouveaux procédés.

5 - Gestion des situations d'urgence

En cohérence avec les procédures du point 2 (identification et évaluation des risques d'accidents majeurs) et du point 3 (maîtrise des procédés et maîtrise d'exploitation), des procédures sont mises en œuvre pour la gestion des situations d'urgence.

Leur articulation avec les plans d'opération interne prévus à l'article 17 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 pris pour l'application de la loi n° 76-663 relative aux ICPE est précisée :

« Ces procédures font l'objet :

- d'une formation spécifique dispensée à l'ensemble du personnel concerné travaillant dans l'établissement, y compris le personnel d'entreprises extérieures appelé à intervenir momentanément dans l'établissement ;
- de mises en œuvre expérimentales régulières et, si nécessaire, d'aménagement. »

6 - Gestion du retour d'expérience

Des procédures sont mises en œuvre pour détecter les accidents et les accidents évités de justesse, notamment lorsqu'il y a eu des défaillances de mesures de prévention, pour organiser les enquêtes et les analyses nécessaires, pour remédier aux défaillances détectées et pour assurer le suivi des actions correctives. Des bilans réguliers en sont établis.

7 - Contrôle du système de gestion de la sécurité, audits et revues de direction

7-1 Contrôle du système de gestion de la sécurité

Des dispositions sont prises pour s'assurer du respect permanent des procédures élaborées dans le cadre du système de gestion de la sécurité, et pour remédier aux éventuels cas de non-respect constatés.

7-2 Audits

Des procédures sont mises en œuvre pour évaluer de façon périodique ou systématique :

- le respect des objectifs fixés dans le cadre de la politique de prévention des accidents majeurs,
- l'efficacité du système de gestion de la sécurité et son adéquation à la prévention des accidents majeurs.

7-3 Revues de direction

La direction procède, notamment sur la base des éléments résultant des points 6, 7.1 et 7.2, à une analyse régulière et documentée de la mise en œuvre de la politique de prévention des accidents majeurs et de la performance du système de gestion de la sécurité.