

<b>EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL - Corrigé</b>		<b>Session : 2012</b>
<b>SPÉCIALITÉ : toutes spécialités</b>		<b>1206-PSE</b>
<b>ÉPREUVE : Prévention, Santé, Environnement</b>	<b>Durée : 2 heures</b>	<b>Coefficient : 1</b>

**TOTAL : / 40 points – Diviser par 2 en fin de correction pour ramener la note / 20.**

**PARTIE 1 (12 points)**

**1.1. Première sous-partie**

**Situation A: « Horaires atypiques. Contre-temps de travail. »**

Près de deux salariés français sur trois ont des « horaires atypiques », c'est-à-dire se démarquant de la norme sociale implicite selon laquelle la journée de travail s'étale du matin jusqu'en fin d'après midi, avec un emploi du temps fixé à l'avance et deux jours de repos le week-end. Parce qu'elle apporte une réponse aux mutations sociétales et économiques, la pratique du travail de nuit, du travail posté ou encore du travail le week-end s'est généralisée, tant dans l'industrie que dans les services.

Travailler à contretemps n'est pourtant pas sans danger pour la santé.

Troubles du sommeil, problèmes digestifs, ou maladies cardio-vasculaires peuvent faire leur apparition, tout comme la baisse de la vigilance et les risques d'accident du travail ou du trajet. Depuis 2008, le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) classe le travail de nuit posté comme « probablement cancérigène pour l'homme ».

De plus en plus nombreux, les « travailleurs à contre-temps » peuvent, notamment sur le long terme, être confrontés aux effets néfastes liés à leurs perturbations de leurs rythmes biologiques et à la désocialisation.

Autant d'éléments qui incitent à se méfier d'une trop forte banalisation de ce type d'organisation. Mais de quels moyens dispose-t-on pour prévenir les effets néfastes des horaires atypiques ?

Et, surtout, à quel moment et comment les préventeurs peuvent-ils les utiliser ?

*A partir de Travail et Sécurité- Mai 2011*

**1.1.1 Identifier le problème posé par la situation décrite ci-dessus. 0,75 point**

Les conséquences des horaires atypiques.

**1.1.2 Identifier les éléments de la situation en répondant aux questions suivantes : 6X0,25 points = 1.5 points**

Quoi ? De quel problème parle ce document ?	⇒ <b>Les effets néfastes des horaires de travail atypiques</b>
Qui ? Qui est concerné par ce problème ?	⇒ <b>Les travailleurs « à contre-temps »</b>
Où ? Où a été découvert le problème ?	⇒ <b>Dans les entreprises de l'industrie et des services</b>
Quand ? Quand ce problème a-t-il été mis en évidence ?	⇒ <b>Depuis 2008</b>
Comment ? Dans quelle condition les personnes sont-elles exposées à ce problème ?	⇒ <b>Travail « à contre-temps » OU travail posté, de nuit, le week-end</b>
Pourquoi ? Pour quelle raison les personnes sont-elles confrontées à ce problème ?	⇒ <b>Désynchronisation des rythmes biologiques et désocialisation ; Réponse aux mutations sociétales et économiques.</b>

À partir de vos connaissances et de la situation A, répondre aux questions suivantes :

1.1.3 Caractériser le travail « à contre-temps » : **0,5 point**

**Travail dont les horaires sont atypiques ou décalés (ne pas accepter des exemples comme réponse)**

1.1.4 Relever quatre effets du « travail à contre-temps » en les soulignant dans la situation A. **4 x 0,5 points = 2 points**

À partir du document 1 en annexe, répondre aux questions suivantes :

1.1.5 Indiquer les horaires qui entraînent le plus de somnolence au travail : **0,25 point**

**Le travail de nuit (entre 21h et 5h)**

1.1.6 Déterminer le principal facteur qui influe sur la durée du sommeil : **0,5 point**

**Les horaires de travail**

1.1.7 A partir de vos connaissances citer deux mesures permettant de limiter les conséquences de la désynchronisation des rythmes sur l'organisme : **2 X 0,5 point**

- ⇒  **Limiter les excitants (café, thé, alcool,...)**
- ⇒  **Manger à des heures régulières**
- ⇒  **Faire des siestes**
- ⇒  **S'exposer le plus possible à la lumière naturelle.**

1.1.8 Proposer deux mesures à mettre en œuvre dans les entreprises qui appliquent les horaires atypiques, pour limiter les effets néfastes sur la santé des salariés : **2 X 0,5 point**

- ⇒  **Privilégier les rotations des équipes**
- ⇒  **Concertation avec les salariés sur leurs horaires**
- ⇒  **Suivi médical régulier**
- ⇒  **Prévoir un espace dédié au repos**
- ⇒  **Laisser au salarié une marge de manœuvre quant au choix des heures de pause**
- ⇒  **La question de la sieste peut être envisagée, si les conditions le permettent**
- ⇒  **Information sur l'hygiène de vie (sommeil, alimentation, exercice...)**

A partir de vos connaissances et du Document 2 :

1.1.9 Préciser à partir de quel niveau le son devient dangereux : ... **80 dB(A)**. **0,5 point**

1.1.10 Expliquer pourquoi la perte d'audition peut être irréversible : **3 X 0,5 points**

- ⇒  **La perte auditive est irréversible car ce sont les cils (cellules réceptrices) situés au niveau de la cochlée (oreille interne) qui sont détruits : ils ne peuvent être ni régénérés par notre organisme, ni réparés par la médecine.**

1.1.11 Le Code du Travail réglemente l'exposition des opérateurs au bruit sur leur lieu de travail, ce qui implique la mise en place de mesures de réduction du bruit. Nommer les 3 niveaux d'action qui peuvent être mis en œuvre : **3 X 0,5 points**

- ⇒  **Réduction à la source.**
- ⇒  **Action sur la transmission.**
- ⇒  **Action sur la réception.**

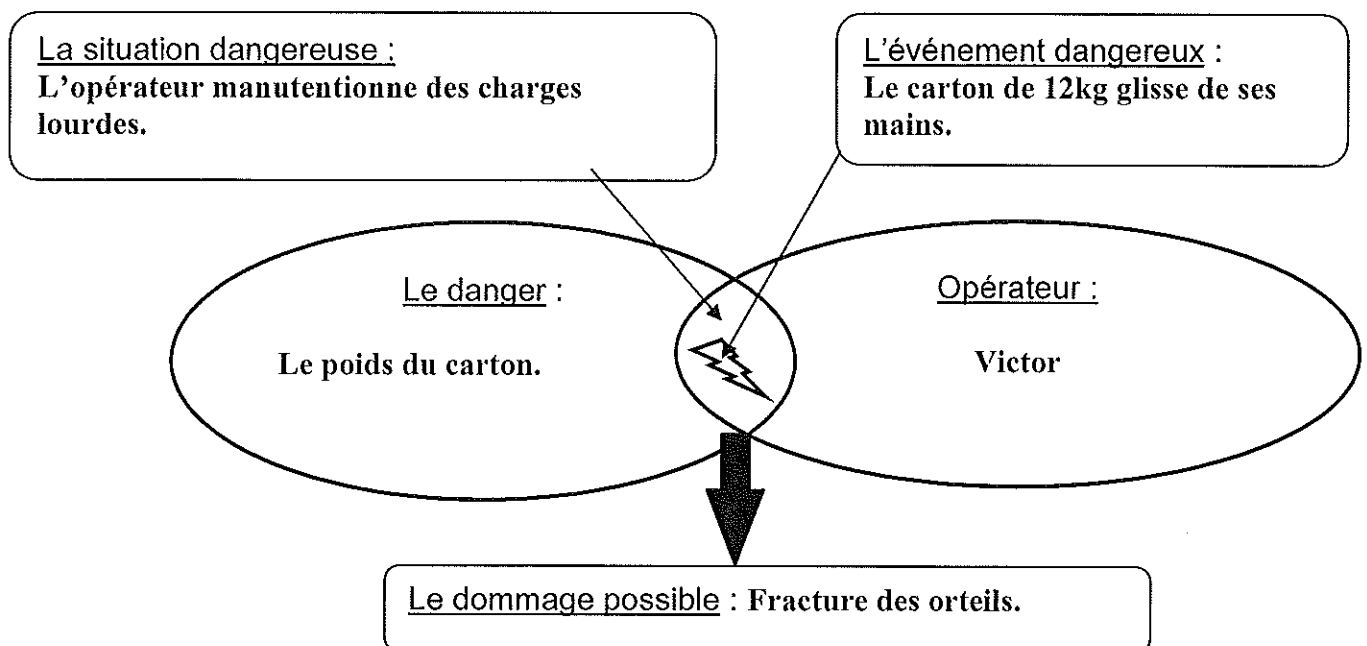
1.1.12 Citer quatre exemples d'actions que l'on peut mettre en place pour se protéger du bruit.

4×0,25

- Port du casque.
- Port de bouchon d'oreille.
- Limiter le volume à la source : encoffrement, changement de machine.
- Isoler : mise en place de cloisons et isolations phoniques.
- Limiter la durée d'exposition.

## 1.2. Deuxième sous-partie

1.2.1 Analyser la situation B, en complétant le schéma de principe d'apparition d'un dommage : 4 X 0,5 points



À partir de vos connaissances et des Documents n°3 et 4, répondre aux questions suivantes :

1.2.2 Renseigner le tableau suivant concernant le récit d'accident de Victor: 3 X 0,5 points

Estimation du risque	Niveau de gravité	moyen
	Niveau de probabilité d'apparition du dommage	Probable ou très probable
Evaluation du risque		Réduction du risque nécessaire

À partir de vos connaissances et du Document n°5, répondre aux questions suivantes :

1.2.3 Expliquer le moyen de prévention illustré par cette affiche : **3 X 0,5 points**

**Porter des chaussures de sécurité pour éviter un écrasement.**

1.2.4 Proposer une autre mesure de prévention, à mettre en œuvre pour prévenir ce risque en milieu professionnel : **1 point**

**Chariot élévateur**

**Gant**

**(ne pas accepter les mesures de prévention ne concernant pas le risque d'écrasement).**

### 1.3 Troisième sous-partie

1.3.1 Enumérer, par ordre chronologique, les quatre actions principales à mettre en œuvre par Louis, sauveteur secouriste du travail (situation B). Justifier chaque action. **4 X 0,5 points + ordre chronologique : 0,5 point**

- ⇒ **PROTEGER, pour éviter le sur-accident**
- ⇒ **EXAMINER, pour collecter des informations sur l'état de la victime, afin de transmettre ces informations aux secours spécialisés, et déterminer le résultat à atteindre et les actions à mettre en œuvre.**
- ⇒ **ALERTER ou FAIRE ALERTE, pour que les secours puissent intervenir**
- ⇒ **SECOURIR, pour éviter l'aggravation de l'état de la victime ;**

1.3.2 Indiquer le contenu du message d'alerte donné par le secouriste à un témoin, en précisant le numéro à composer. **7 X 0,5 points**

**« Tu composes le 18, tu dis que nous sommes au magasin « Tout Moins Cher, route des Cigales à Marseille, que tu appelles du 04.42.28.50.42. Tu dis qu'un stagiaire s'est blessé au pied gauche, qu'il a été écrasé par un carton. Un secouriste est auprès de lui et lui interdit tout mouvement ? Il le rassure et l'a couvert. Tu ne raccroches pas le premier. »**

**Situation C : « Les magasiniers mettent en commun leur savoir faire », entreprise de logistique**

A Douges, dans le Pas-de-Calais, Leroy Merlin dispose depuis quatre ans d'un outil logistique moderne qui traite de nombreux produits lourds et volumineux. Face à un accroissement des restrictions médicales, l'enseigne s'est fixée comme objectif de réduire les efforts liés aux manutentions lourdes, en agissant notamment sur l'organisation du travail.

Extrait de Travail et Sécurité – février 2011

*« Les 240 salariés manipulent des colis extrêmement hétérogènes. Les cartons de carrelages pèsent de 30 à 50 kilos, et certaines fenêtres jusqu'à 120 kg ! »*, explique Philippe Wartelle, animateur sécurité et chargé de la maintenance au nouvel entrepôt. *« Nous devons vraiment réfléchir à l'ergonomie du site. Autrement dit, aux façons d'adapter le travail au personnel. »*

Philippe Wartelle a donc demandé à Jean-Pierre Zana, expert conseil et ergonome à l'INRS de réaliser un audit qu'il a présenté ensuite au Comité de direction et au CHSCT du site. La décision a été prise de travailler avec un cabinet spécialisé, Elite Organisations, choisi selon un cahier des charges édifié avec les ressources humaines. Un kinésithérapeute préventeur et un ergonome ont établi une cartographie des risques en étroite association avec le personnel. *« Ainsi, le kiné-préventeur a questionné, de façon tout à fait confidentielle, 50 personnes sur la pénibilité et les difficultés spécifiques "santé" qu'elles rencontrent au quotidien »*, poursuit Philippe Wartelle.

Source: <http://www.info.expoprotection.com>

A partir de la situation C décrite ci-dessus, du Dossier Ressource (page 12 à 15) et de vos connaissances, répondre aux questions suivantes :

**2.1. Identifier le problème posé par la situation C. 0,5 points**

**Les effets liés à la manutention de charges lourdes préoccupent l'entreprise**

**2.2. Recueillir des données en reportant sur le schéma de compréhension de l'activité de travail (Document A page suivante) les informations collectées par l'expert de l'INRS et le CHSCT. Reporter uniquement les informations notées en caractères gras dans les documents 6 et 7. 2 points (- 0,25 par mauvaise réponse).**

**2.3. Relever, dans le document 8 :**

- les deux principales lésions subies lors d'un accident de travail avec arrêt par les salariés de logistique : **2 X 0,25 point**

- ⇒ Douleurs, lumbago
- ⇒ Contusions

- les deux situations de travail ayant entraîné le plus d'accidents de travail avec Incapacité Permanente suivant l'élément matériel : **2 X 0,25 point**

- ⇒ Objets en cours de manipulation
- ⇒ Accidents de plain-pied

**DÉTERMINANTS OPÉRATEUR**

- âge 52 ans  
Taille : 1,67 m  
Poids : 53 kg  
Ne fait pas de sport  
Ancienneté dans le poste : 12 ans

**DÉTERMINANTS ENTREPRISE**

- palettes  
Transpalettes amaneuels  
Zone de stockage sur palettiers  
Niveau sonore élevé  
Température ambiante

**TRAVAIL PRESCRIT**

Préparer les commandes des magasins selon le mode de préparation défini

**TRAVAIL RÉEL**

**Tâches réelles**

Prélever les produits sur une étagère basse, selon le bon de préparation  
Prendre le carton de produits  
Disposer le carton sur une palette  
Déposer la palette réalisée dans la zone prévue aux expéditions.

**Activités réelles**

Il fléchit le tronc vers l'avant  
Il saisit le carton de produits, dos courbé et bras écartés  
Il pivote le buste  
Il s'étire et allonge le bras en appuyant avec la paume de la main.

**EFFETS SUR L'OPÉRATEUR**

Douleurs cervicale et lombaires  
Douleurs aux épaules et aux poignets

**EFFETS SUR L'ENTREPRISE**

Arrêts de travail fréquents  
Baisse de productivité

Suite à l'analyse de la situation de travail, l'expert de l'INRS, le CHSCT et le médecin du travail émettent deux hypothèses relatives aux effets subis par les préparateurs de commandes.

**2.4. A partir du compte rendu du CHSCT (document 9)**

- Décoder le sigle CHSCT (réponse complète exigée): **3 X 0,5 points**

**Comité d'Hygiène et Sécurité et des Conditions de Travail**

- Justifier la présence d'un CHSCT dans cette entreprise : **0,5 points**  
**elle compte plus de 50 salariés**
- Citer deux personnes devant obligatoirement siéger au CHSCT : **2 X 0,5 points**

**Médecin du Travail, Inspecteur du travail, Chef d'entreprise, Représentant du personnel.**

- Indiquer une mission, autre que celle de conseil, du CHSCT : **0,5 points**

**Veille à l'application des textes réglementaires.**

L'une des hypothèses est relative aux douleurs aux épaules et aux poignets (document 10).

**2.5. Formuler une autre hypothèse relative à l'effet « lombalgies». 3 X 0,25 points**

« Il semble que la manutention de charges lourdes lors de la préparation de commandes conduise les préparateurs de commande à soulever (saisir, déposer), dos courbé, des charges, ce qui entraîne de nombreuses lombalgies ».

**2.6. Indiquer les outils choisis par l'expert de l'INRS, le CHSCT et le médecin du travail pour valider l'hypothèse relative aux lombalgies et justifier ce choix (document 11 et 12) 2 X 0,25 points**

**Le chronogramme des postures, et le diagramme de durée de maintien de ces postures**

**permettent d'observer que**

**56% du temps de travail est passé dans cette posture, OU 35 minutes par heure de travail ont lieu dans cette posture.**

**2.7. Proposer à l'aide du document 13 et de vos connaissances, une solution pour chacune des deux hypothèses émises. 2 X 0,5 points**

- hypothèse 1 : **réaménagement de certains postes de travail. Installation de rehausses pour que les préparateurs aient constamment le matériel à bonne hauteur. Les différents types de chemin de préparation, des plus difficiles aux plus simples sont alternés.**

- hypothèse 2 : **formation du personnel aux gestes et postures pour diminuer les risques de TMS et la pénibilité.**

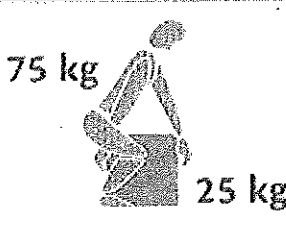
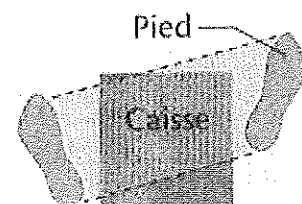


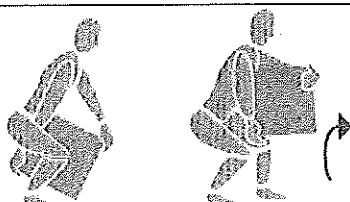
**2.8. Les TMS :**

- Décoder le sigle TMS (réponse complète exigée): 3 X 0,25 points  
**Trouble Musclo-Squelettique**

- Citer deux facteurs aggravants des TMS : 2 X 0,5 points

- ⇨ Port de charges lourdes
- ⇨ Postures contraignantes
- ⇨ Gestes répétitifs
- ⇨ Cadence
- ⇨ Vibrations
- ⇨ Stress
- ⇨ Absence de pratique sportive
- ⇨ Froid...

- Décrire et justifier, sur le document B, les gestes et postures à adopter pour manutentionner les charges  
**DOCUMENT B : La position pour manutentionner des charges lourdes** 10x0,5 points

Postures	Positions à adopter	Justification
	Se rapprocher le plus possible de la charge	Afin de superposer les centres de gravité
	Ecarter les pieds de la largeur du bassin et les décaler	Afin d'assurer l'équilibre
	Fléchir les jambes Positionner les mains	Afin de travailler avec la force des muscles des cuisses (les plus puissants) et d'assurer une meilleure prise.
	Fixer la colonne vertébrale et relever la tête	Afin de conserver les courbures naturelles de la colonne vertébrale
	Garder les bras tendus. Utiliser l'élan Utiliser l'appui des pieds	Afin de limiter vos efforts