

BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE

ÉPREUVE D'ENSEIGNEMENT DE SPÉCIALITÉ

SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LA SANTÉ ET DU SOCIAL

SCIENCES ET TECHNIQUES SANITAIRES ET SOCIALES

Durée : 3 heures

Coefficient : 16

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

Aucun document n'est autorisé.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet et que toutes les pages sont imprimées.

Si le sujet est incomplet, demandez-en immédiatement un nouvel exemplaire aux surveillants ou aux surveillantes.

Ce sujet comprend deux parties indépendantes et comporte 8 pages.

Pour la partie 1, le candidat ou la candidate traite AU CHOIX

la partie 1-A ou la partie 1-B.

BARÈME

Partie 1 :6 points

Partie 2 : 14 points

PARTIE 1 : MOBILISATION DES CONNAISSANCES

Le candidat ou la candidate traite au choix la partie 1-A ou la partie 1-B.

PARTIE 1-A

QUESTION : Expliquer comment la perte d'emploi peut conduire à une situation d'exclusion.

PARTIE 1-B

QUESTION : Expliquer pourquoi l'élaboration d'une politique sociale doit s'appuyer sur une analyse des besoins sociaux d'un territoire.

PARTIE 2 : DÉVELOPPEMENT S'APPUYANT SUR UN DOSSIER DOCUMENTAIRE

BRUIT ET SANTÉ

Le son et le bruit sont des vibrations que l'on peut décrire grâce à trois principaux indicateurs : la fréquence, l'intensité, et la durée. Nous avons tendance à parler de bruit pour désigner un son désagréable, gênant et sans signification alors que le terme « son » désignera quelque chose d'agréable comme la musique.

Si le bruit inquiète moins les Français que d'autres problèmes environnementaux comme la pollution de l'air ou de l'eau, il n'en reste pas moins qu'il constitue une nuisance très présente dans la vie quotidienne de chacun.

D'après le **Centre d'information et de documentation sur le bruit** [en ligne].
Disponible sur www.bruit.fr (consulté le 17 juin 2020).

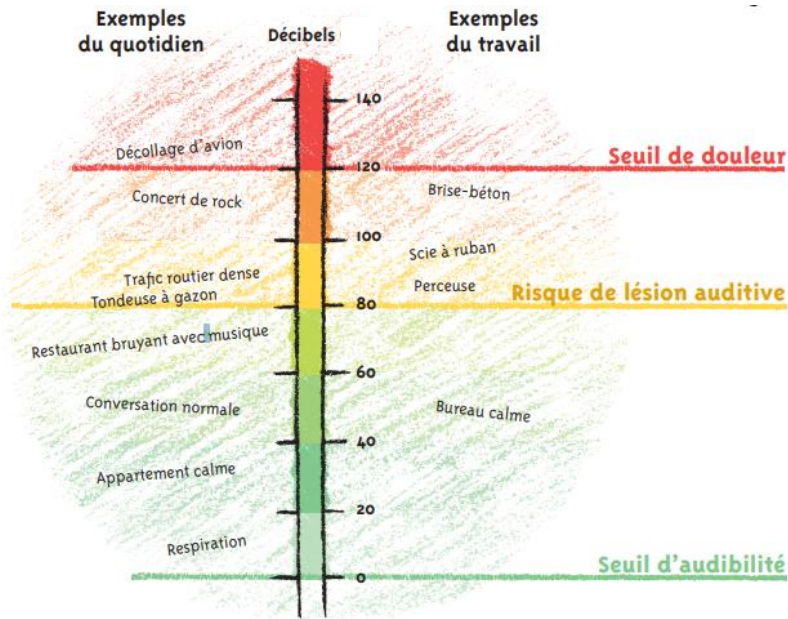
QUESTION 1 : Présenter les conséquences du bruit sur la santé.

QUESTION 2 : Montrer comment différents acteurs du système de santé participent à la prévention des risques liés au bruit.

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 :** Les niveaux du bruit (en décibels).
Institut national de Recherche et de Sécurité, *Moins fort le bruit*, [en ligne]. Disponible sur www.inrs.fr (consulté le 17 juin 2020).
- ANNEXE 2 :** Les effets du bruit.
Centre d'information et de documentation sur le bruit [en ligne].
Disponible sur www.bruit.fr (consulté le 17 juin 2020).
- ANNEXE 3 :** Diverses actions de lutte contre les nuisances sonores.
Annexe construite à partir des sites du ministère de la Transition écologique, ministère des Solidarités et de la Santé et du site de l'ARS Normandie [en ligne].
- Disponible sur www.normandie.ars.sante.fr (consulté le 17 juin 2020) ;
 - Disponible sur www.solidarites-sante.gouv.fr (consulté le 17 juin 2020) ;
 - Disponible sur www.ecologique.gouv.fr (consulté le 17 juin 2020).
- ANNEXE 4 :** Prévention des risques liés au bruit au travail.
Caisse d'assurance retraite et de santé au travail Midi-Pyrénées, Plaquette de présentation de l'aide Silence plus [en ligne].
Disponible sur www.carsat-mp.fr (consulté le 17 juin 2020).
- ANNEXE 5 :** Le dépistage des troubles auditifs.
Association journée nationale de l'audition (JNA), Guide d'information et de prévention [en ligne].
Disponible sur www.journee-audition.org (consulté le 17 juin 2020).

ANNEXE 1 : Les niveaux du bruit (en décibels) ¹



Institut national de Recherche et de Sécurité,
Moins fort le bruit [en ligne].
Disponible sur www.inrs.fr (consulté le 17 juin 2020).

ANNEXE 2 : Les effets du bruit

L'excès de bruit a des effets sur l'audition qui se traduisent par la fatigue auditive qui est temporaire et les pertes auditives partielles ou totales qui sont irréversibles et peuvent être très handicapantes dans la vie de tous les jours.

Si la sensation de douleur se manifeste vers 120 décibels (dB) la fatigue auditive survient bien en dessous de ce seuil. Notre oreille commence à souffrir sans que nous le sachions, à partir d'une exposition à 85 dB pendant 8 heures. La fatigue auditive [...] constitue un signal d'alarme. Il faut alors absolument prendre le temps de se reposer au calme. L'exposition répétée à des niveaux sonores élevés détruit peu à peu les cellules ciliées² de l'oreille interne et conduit à une perte auditive progressive et insidieuse. En effet, la perte d'audition passe inaperçue au début car elle apparaît d'abord dans les fréquences aiguës peu utilisées dans la vie courante [...]. Ce n'est que lorsqu'elle gagne progressivement les fréquences moyennes, celles de la conversation, que l'on s'en rend compte. Le besoin de faire répéter son interlocuteur, la nécessité d'augmenter le volume de la télévision, des difficultés de compréhension en groupe sont autant de signes imposant une visite chez un Oto-Rhino-Laryngologiste (ORL). Cette surdité de perception est irréversible !

Dans les cas extrêmes, une exposition à un bruit de courte durée et d'intensité importante (détonation d'arme à feu, explosion, sifflement ...) peut provoquer un traumatisme sonore aigu (TSA) engendrant immédiatement des dommages au niveau des cellules ciliées. Les lésions sont alors permanentes provoquant une baisse de l'acuité auditive.

Des sifflements aigus, des bourdonnements dans les oreilles, appelés acouphènes sont le signe d'un traumatisme sonore.

¹ Il y a différentes façons de calculer le bruit. Celle qui prend en compte la perception de l'oreille humaine, pour les niveaux de bruits courants, utilise l'unité décibels (dB).

² Cellules ciliées : cellules qui portent des cils et qui sont retrouvées au niveau de l'oreille interne.

ANNEXE 2 (suite)

L'individu perçoit des sons alors que rien dans l'environnement ne génère ce type de bruit. Les acouphènes sont très invalidants sur le plan psychique et professionnel.

Lorsque l'organisme n'est plus en mesure de supporter la situation bruyante, le phénomène de stress apparaît. [...] Le bruit, s'il se répète, [...] peut induire, à la longue, un état de fatigue, voire un épuisement. Au-delà de cette réaction, l'organisme peut ne plus être capable de répondre de façon adaptée et voir ses systèmes de défense devenir inefficaces. L'exposition à un stress chronique est associée à des changements métaboliques qui augmentent le risque de maladie cardiovasculaire, et contribuent également à l'altération de la fonction immunitaire, au diabète, à des symptômes dépressifs et à des troubles cognitifs. On observe alors une dégradation de l'état de santé de l'individu. [...]

Le bruit altère la structure et la qualité du sommeil. Il peut provoquer des difficultés d'endormissement, des éveils au cours de la nuit, le raccourcissement de certains stades de sommeil et une dégradation de sa qualité par des changements de stade (du sommeil profond vers un sommeil plus léger) qui ne sont pas perçus par le dormeur. [...]

Les perturbations du sommeil et notamment, une forte réduction de sa durée, peuvent se traduire par une baisse de la vigilance ou une somnolence diurne dont les effets peuvent être importants en termes de capacité de travail ou de survenue d'accidents. La dose de bruit reçue au cours de la journée précédente a aussi son importance : on peut passer une mauvaise nuit, même au calme, par le seul fait d'avoir passé la journée dans un environnement bruyant.

[...] L'exposition au bruit détériore la qualité des communications notamment pour les personnes vulnérables souffrant d'un déficit auditif, les personnes âgées, les enfants en cours d'apprentissage du langage et de la lecture, et les individus qui maîtrisent mal le langage parlé.

Des niveaux sonores élevés à l'école peuvent entraîner un retard dans l'acquisition du langage (écrit et parlé). Les enfants ne possèdent pas une maîtrise grammaticale suffisante pour reconstruire une phrase dont certains mots ont été masqués dans le bruit. De même, l'attention et la mémorisation à long terme sont altérées dans le bruit, perturbant la compréhension et l'acquisition du vocabulaire. Par ailleurs, la fatigue excessive due au bruit est souvent source d'agressivité et d'agitation psychomotrice. La qualité des échanges et le climat social se trouvent détériorés engendrant une baisse de la participation et de la motivation. Face au bruit, une baisse de la concentration et une démobilitation totale de l'élève peuvent, dans certains cas, participer à l'échec scolaire. À la cantine, les niveaux sonores sont parfois identiques à ceux d'un atelier industriel, il faut alors plus d'une demi-heure aux enfants pour récupérer physiquement de leur repas. Dans les cantines au confort acoustique approprié, les enfants mangent mieux et sont moins abattus ou énervés. [...]

Centre d'information et de documentation sur le bruit [en ligne].

Disponible sur www.bruit.fr (consulté le 17 juin 2020).

ANNEXE 3 : Diverses actions de lutte contre les nuisances sonores

Selon leurs champs de compétences, différents ministères interviennent sur la prévention des risques liés au bruit.

Outre les dispositions relatives aux bruits de voisinage dont les dispositions figurent dans le code de la santé publique, le ministère chargé de la santé est plus particulièrement impliqué dans la prévention des risques liés aux expositions à des hauts niveaux sonores du public, particulièrement les jeunes.

ANNEXE 3 (suite)

Bruits de voisinage

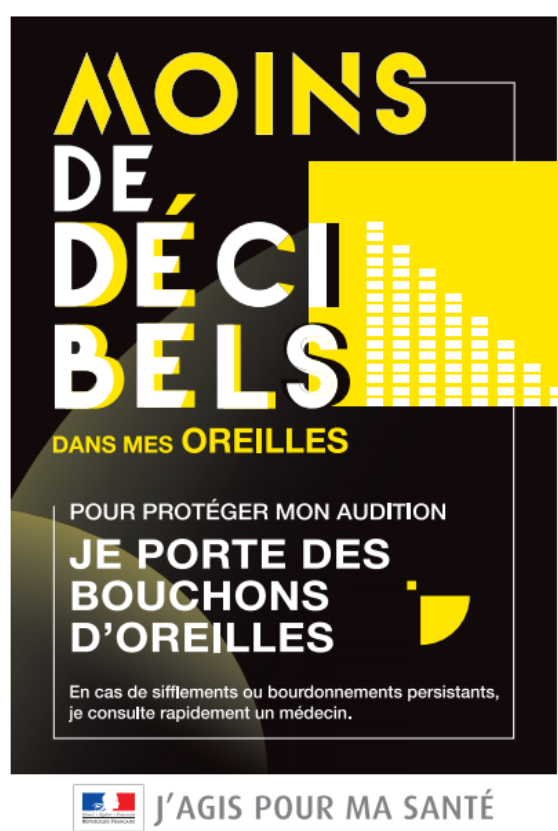
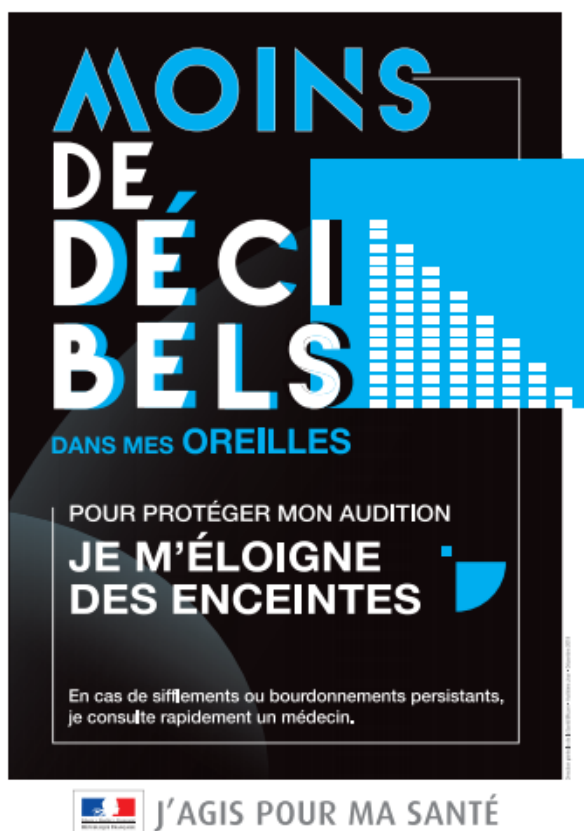
Le code de la santé publique définit également les « bruits de voisinage », qui relèvent de la compétence du maire. Il s'agit de tous les bruits ne faisant pas l'objet d'une réglementation spécifique. Ils comprennent les bruits « de comportement » ou bruits domestiques ; les bruits provenant d'activités professionnelles ou d'activités culturelles, sportives ou de loisirs et les bruits résultant de chantiers.

Bruits de loisirs

L'action du ministère de la Santé vise en priorité l'écoute de musique amplifiée, aussi bien l'écoute au casque que la fréquentation de lieux diffusant de la musique amplifiée (discothèques, salles de concerts, festivals, etc.).

Disponible sur www.normandie.ars.sante.fr (consulté le 17 juin 2020).

[...] À l'occasion de la Journée mondiale de l'audition, le 3 mars 2020, le ministère des Solidarités et de la Santé diffuse un kit de communication « lieux festifs » pour rappeler les gestes permettant de protéger son audition dans les salles de concert, festivals, bars.



Disponible sur www.solidarites-sante.gouv.fr (consulté le 17 juin 2020).

Bruit de transport

Pour 54 % des français [...], le bruit des transports (trains, avions, circulation...) est la principale source de nuisance loin devant les bruits de comportements qui gênaient 21 % de la population. Pour tenter de réduire cette nuisance, depuis la loi « Bruit » du 31 décembre 1992, l'État met en place une politique à la fois préventive et curative dans le domaine des transports terrestres et aériens. Celle-ci a été renforcée depuis 2002 par l'application de la directive européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, qui a pour vocation de définir une approche commune afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant dû aux transports terrestres, et aériens.

Disponible sur www.ecologie.gouv.fr (consulté le 17 juin 2020).

ANNEXE 4 : Prévention des risques liés au bruit au travail

D'après le Code du travail, prévenir les risques liés au bruit fait partie des obligations de tout employeur.

Pour aider les employeurs dans la mise en œuvre d'actions de prévention, la Caisse d'assurance retraite et de santé au travail (CARSAT) Midi-Pyrénées met à disposition entre autre une aide financière : Silence +



L'AIDE SILENCE +

Maîtrisez le bruit
Agissons !

La bonne santé de votre entreprise passe par la sécurité et la santé de vos salariés.

En Midi-Pyrénées, l'Assurance maladie - risques Professionnels (représentée par la CARSAT), les services de santé au travail, la Direccte³ et la Mutualité Sociale Agricole ont décidé de mener une action collective commune sur la prévention du risque lié aux nuisances sonores sur la période 2019 - 2022.

Comment ?

Aujourd'hui des solutions techniques simples et éprouvées existent pour améliorer la situation des salariés vis-à-vis de cette nuisance. [...]

La Carsat Midi-Pyrénées vous encourage à réduire le risque d'exposition de vos salariés au bruit quel que soit votre secteur d'activité, en vous accompagnant dans la mise en œuvre de ces solutions de prévention simples, efficaces et pérennes au travers de la Subvention Prévention TPE⁴ « Silence + ».

Concrètement, que vous propose l'Assurance maladie-risques professionnels Midi-Pyrénées ?

Le financement d'une partie de vos investissements concernant :

1. L'acquisition de certains matériels contribuant à réduire l'exposition de vos salariés aux nuisances sonores :

Outil de dégonflage de pneumatique en silence, compresseur d'air silencieux, silencieux d'échappement d'air comprimé ou de conduit de ventilation [...]

2. L'acquisition de tout autre type de matériel neuf en remplacement de matériel existant bruyant, contribuant à réduire l'exposition de vos salariés aux nuisances sonores.

3. La réalisation des travaux suivants :

- encoffrement de machine bruyante ;
- construction de cabine insonorisée pour le poste de travail d'un opérateur ;
- isolation acoustique de poste de travail ou d'atelier de travail (écrans, cloisons) ;
- traitement acoustique des parois (murs et/ou plafonds) d'un local.

L'aide « Silence + » est réservée aux entreprises de Midi-Pyrénées de moins de 50 salariés.

Caisse d'assurance retraite et de santé au travail Midi-Pyrénées,
Plaquette de présentation de l'aide Silence plus [en ligne].
Disponible sur www.carsat-mp.fr/ (consulté le 17 juin 2020).

³ DIRECCTE : Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi.

⁴ TPE : Très petite entreprise.

ANNEXE 5 : Le dépistage des troubles auditifs

Divers troubles auditifs peuvent survenir à tout âge. Tous gênent la communication. Les premiers signes sont peu spécifiques ou peu importants. Il est donc essentiel de les dépister.

Comment dépister une surdité ?

- A. Les tests faits par soi-même ou l'entourage : appel du prénom, ordre, écoute de bruits divers ;
- B. D'autres moyens médicaux sont utilisés par le médecin à son cabinet [...] ; il s'agit :
- soit de l'observation des réactions de la personne en réponse à des stimulations sonores calibrées TSS (Test de Stimulation Sonore) ;
 - soit de test vocaux (répétition de mots ; désignation d'images...). [...]



Le dépistage systématique

Il est organisé à différentes étapes de la vie et utilise les différents moyens techniques « médicaux », selon l'âge : [...]

- **Chez le bébé** : le dépistage au cabinet du médecin fait partie des examens de santé obligatoires des bébés (en particulier ceux de 9 et 24 mois) [...]



- **A l'école maternelle** : les services de Protection Maternelle et Infantile utilisent pour les consultations comme pour les visites obligatoires à l'entrée en crèche ou à la visite des 3-4 ans, diverses méthodes (répétition de mots, audiométrie⁵).

- **En primaire, secondaire et à l'université** : audiométrie de dépistage systématique à des moments clés (entrée en CP, par exemple) et par ailleurs, dépistage ciblé des jeunes repérés à risque, en difficultés ou en demande.

- **Chez l'adulte** : la médecine du travail prend le relais pour le salarié : généralement, dépistage ciblé dans le cadre de la prévention et de la surveillance des surdités professionnelles pour les travailleurs soumis aux bruits, par audiométrie de dépistage. Dépistage individuel possible si demande ou suspicion.

- **Au-delà, pour personne vieillissante** : Caisse primaire d'assurance maladie, Caisses de retraite, et Instituts de gérontologie proposent un bilan annuel de santé aux retraités qui le souhaitent avec audiométrie de dépistage.

Et après le dépistage ?

- Après un dépistage individuel, le médecin traitant oriente au plus vite son patient vers un ORL⁶ pour un bilan complet qui permettra ensuite de déclencher très vite la prise en charge (traitement, compensation, réhabilitation, aide sociale, financière, scolaire et/ou professionnelle).
- Après un dépistage organisé, systématique ou ciblé, anormal, remise d'une lettre pour le médecin traitant qui doit être consulté le plus rapidement possible pour organiser le suivi. [...]

D'après l'Association JNA, Guide d'information et de prévention, [en ligne].
Disponible sur www.journee-audition.org (consulté le 17 juin 2020).

⁵ Audiométrie : examen qui consiste à évaluer l'audition grâce à des instruments produisant des sons ou des mots.

⁶ ORL : oto-rhino-laryngologiste.