

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

ANGLAIS - GROUPE 14

(BTS Chimiste - BTS Techniques physiques pour l'industrie et le laboratoire)

CORRIGÉ**I - COMPTE RENDU****(10 points)**

Cet article extrait du New Scientist expose le lien entre l'inhalation de vapeurs d'essence et la propension à avoir des accidents de voiture. Selon M. Jung-Der-Wang, chercheur taiwanais, même les automobilistes qui font le plein peuvent voir leur risque augmenter.

Avec son équipe, celui-ci a étudié 20,000 employés d'une entreprise- la moitié environ travaillaient sur l'aire de service de la station service, les autres occupaient des emplois de bureau.

Entre 1991 et 2000, on a constaté que le taux d'accidents était le même lorsqu'ils se rendaient au travail mais que ceux qui travaillaient à proximité des pompes avaient 62 % d'accidents en plus sur le chemin du retour. En outre, les chercheurs ont remarqué un retour à l'égalité concernant le nombre d'accidents après que les services de protection de l'environnement ont rendu obligatoire un système de récupération des vapeurs.

Un phénomène comparable, impliquant des solvants, a été observé à Aberdeen chez des peintres travaillant douze heures de suite sur un chantier naval. Mais le scientifique qui les a étudiés ne pense pas que l'automobiliste moyen coure de risque.

II - ANSWER IN ENGLISH**(10 points)**

- a) A short answer giving reasons for the gravity of this threat or, on the other hand, stating that it is far more urgent to address other dangers would be expected.
- b) Stress can be laid on
- electro-magnetic forces (people living near high tension lines are said to be at risk)
 - drinking water and its high nitrate content in some areas
 - incineration plants and their noxious fumes
 - chemical fertilizers, etc...

PROPOSITION DE CORRIGÉ

Compte-rendu

A l'avenir nous pourrions recharger nos gadgets portables grâce à un nouveau type de panneau solaire, léger et flexible, qui pourrait être fixé sur toutes sortes de matériaux. Cette innovation est le résultat d'un projet de recherche européen appelé H-Alpha Solar. Ce panneau solaire, à peine plus épais qu'une pellicule photographique pourrait être produit en série sous forme de rouleau à découper pour un prix modique. D'après Gerrit Kroesen, responsable néerlandais du projet, si ces panneaux solaires sont très flexibles et plus faciles à utiliser et à manipuler, ils sont en revanche beaucoup moins performants puisque leur efficacité à ce jour n'est que de 7% par rapport aux panneaux plus conventionnels.

Pour leur fabrication, les chercheurs ont utilisé la même technologie que les panneaux solaires traditionnels dont les cellules photovoltaïques sont constituées de deux couches de semi-conducteur, du silicium dopé d'atomes de phosphore et de bore. Quand les photons frappent le silicium ils libèrent des électrons qui, orientés par le matériau dopé, circulent et créent un courant recueilli par des fils métalliques.

Afin d'obtenir un panneau souple et très fin, les scientifiques ont dû déposer du silicium polymorphe à haute pression et à haute température. Cependant ce procédé de fabrication rend impossible l'utilisation directe de plastique. Les couches de silicium sont donc d'abord déposées sur une feuille d'aluminium puis, après refroidissement, un support plastique est placé sous l'assemblage et l'aluminium est enlevé. On ajoute alors les collecteurs et une seconde couche de plastique protectrice.

221 mots

Traduction

Imaginez que votre veste ou votre sac à dos recharge votre portable pendant que vous vous promenez. Imaginez une toile de tente qui charge des piles toute la journée de façon à ce que les campeurs aient de la lumière toute la soirée. Ou bien imaginez une feuille de plastic dépliant que vous disposez sur la plage arrière d'une voiture afin d'alimenter le lecteur DVD d'un enfant.

De telles applications pourraient bientôt devenir réalité grâce à un panneau solaire léger et flexible, à peine plus épais qu'une pellicule photo et qu'on peut aisément fixer sur les tissus utilisés dans notre quotidien. Ces panneaux solaires fins et souples, qu'on pourrait trouver sur le marché d'ici trois ans, sont le résultat d'un projet de recherche mené par trois pays de l'Union Européenne et appelé H-Alpha Solar (H-AS).

CODE ÉPREUVE : EQLVE		Brevet technicien supérieur électrotechnique	
Session 2006	CORRIGÉ	ÉPREUVE : ANGLAIS	
Durée : 2 heures		Coefficient : 1	Page : 1/1