

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE LA MER

DIRECTION INTERDÉPARTEMENTALE DES ROUTES SUD-OUEST

**RECRUTEMENT EXTERNE
D'AGENTS D'EXPLOITATION SPÉCIALISÉS DES TPE**

ANNÉE 2009

ÉPREUVE n°1

– (Courts exercices de français et d'arithmétique.)

Durée de l'épreuve : 1H30

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Les réponses ainsi que les opérations permettant de trouver le résultat et de comprendre le raisonnement du candidat seront portées directement sur le présent document.

- Indiquez votre numéro d'identification.

EXERCICE N°1 : (Total 7 points)

Quand la neige et le verglas risquent de _____ l'acheminement des pièces de l'Airbus A 380, qui empruntent un _____ routier spécifique pour rallier Toulouse, la Direction Interdépartementale des Routes Sud-Ouest (DIR SO) est sur le pont. C'est ce qui s'est passé le 29 janvier 2007. Compte tenu de _____ météorologique neigeuse, la DIR SO a en effet accompagné le convoi. Des actions complémentaires de _____ ont été menées sur les aires de stationnement et les pistes de contournement, du _____ en prévention a été réalisé en raison du fort risque de _____. A côté du convoi, des hommes et des engins de la DIR, prêts à intervenir, ont été mobilisés. Le Centre de Gestion du Trafic (CIGT) de Toulouse a assuré le suivi global du passage avec la mobilisation de l'équipe _____. L'engagement des agents a permis de rendre possible la circulation du convoi entre Langon et Eauze, et ceci malgré les _____ d'enneigement et de météo difficiles. Le déneigement des îlots, pistes et aires s'est en effet _____ comme convenu. Tout comme le salage en tête de convoi qui s'est réalisé en _____ avec le transporteur. L'élagage des arbres pliant sous la neige a été le point le plus délicat compte tenu du nombre de sujets à traiter, mais le résultat a bien été là. Un coup de chapeau aux équipes.

a – Compléter les 10 espaces laissés vides dans ce texte en utilisant 10 des 12 mots proposés ci-après :

conditions	itinéraire	fauchage	traitement	l'alerte	déneigement
d'astreinte	opéré	verglas	balisage	paralyser	parfaite coordination

b – Trouver le titre du texte parmi les 3 propositions ci-dessous :

- 1 - Comment rallier Toulouse en passant par Langon et Eauze.
- 2 - L'itinéraire de l'Airbus A 380.
- 3 - Intervention des agents d'exploitation en période hivernale.

EXERCICE N° 2 : (Total 6 points).

a – Écrire les chiffres en toutes lettres :

80 _____
90 _____
200 _____
2510 _____

- b – Écrire un nom ayant le même radical que chacun des verbes suivants :

élaguer _____
baliser _____
intervenir _____
surveiller _____

- c - Conjuguer le verbe entre parenthèse :

- Lors d'un accident, avant de sortir du véhicule, il (falloir) mettre son gilet de sécurité.

- Demain, les agents (intervenir) sur du curage de fossés.

- La semaine dernière, le chef de district (préparer) le planning.

- Maintenant, tu (devoir ranger) les outils dans l'atelier.

EXERCICE n° 3 : (total 5 points).

Dans le texte ci-dessous, 10 mots sont mal orthographiés.

Vous repérerez ces fautes et en proposerez la correction en utilisant le tableau qui suit.

Derrière chaque chantier, il y a quelqu'un qui travail pour vous.

Respecter les règles, c'est respecter sa vie.

Construction de nouvelles infrastructures, édification d'ouvrages d'art, élargissement de chaussées, déviations ou simples travaux d'entretien pour garantir aux usagés les meilleures conditions de circulation, les routes et les autoroutes doivent être entretenues et améliorées en permanence.

Tous ses travaux, comme les interventions d'urgence en cas de pannes ou d'accidents, mobilisent de nombreux professionnels : agents d'entretien ou d'exploitation, pompiers, forces de police, gendarmes, dépanneurs.

Les agents d'exploitation travaillent pour votre sécurité et votre confort dans des conditions délicates, au plus prêt de la circulation.

Faite attention à eux en redoublant de vigilance, et en ralentissant à l'approche des chantiers.

La mise en œuvre d'un chantier, fixe ou mobile, crée inévitablement des perturbations.

Les dispositifs de signalisation mis en place permettent à la fois d'assurer la protection des usagers de la route et celle des personnes qui y travaillent.

Les règles de sécurité qui s'appliquent aux abords d'un chantier doivent être respectée rigoureusement. Dès l'annonce du chantier, réduisez votre vitesse, et soyez attentif aux consignes de sécurité délivrées par les panneaux d'information et de signalisation.

Pendant la traversée du chantier, respectez les limitations de vitesse spécifiques et les distances de sécurité.

Soyez vigilant ! Aux abords d'un chantier, un manque d'attention peut très vite entraîner des conséquences graves, voir dramatiques.

Rester vigilant est le seul moyen d'anticipé le danger, particulièrement en cas d'intenpéries.

Soyez attentif à la signalisation, tenez compte des indications, et adoptez votre comportement à la situation, c'est la meilleur façon de garantir votre sécurité et celle des hommes qui travaillent sur les chantiers.

N° de la ligne	Le mot comportant une faute	Le même mot corrigé

EXERCICE N°4 : (total 2 points).

Compléter les phrases ci-dessous par un homonyme du mot entre parenthèses :

- (Cent) C'est un gros accident, il a perdu beaucoup de _____.
- (Rend) Le _____ de classement du candidat conditionne son choix.
- (Voix) C'est une route à 2 fois 2 _____.
- (Poing) A chaque infraction au code de la route, on peut perdre des _____ sur son permis de conduire.

MATHÉMATIQUES

- **EXERCICE N°1** : conversions (2 points).

- Convertir :

- a) 3 963 g en kg

- b) 12,35 m³ en litre

- c) 1 h 48 min 32 s en secondes

- d) 18€ hors taxes en € TTC (19,6%).

- **EXERCICE N°2** : conversions et opérations (2 points).

- Convertir :

- a) 47,8 dm + 53,69 m + 38,46 cm en cm

- b) 13 ha 568 a - 1479 m² en m²

EXERCICE N°3 : location de fourgon (4 points).

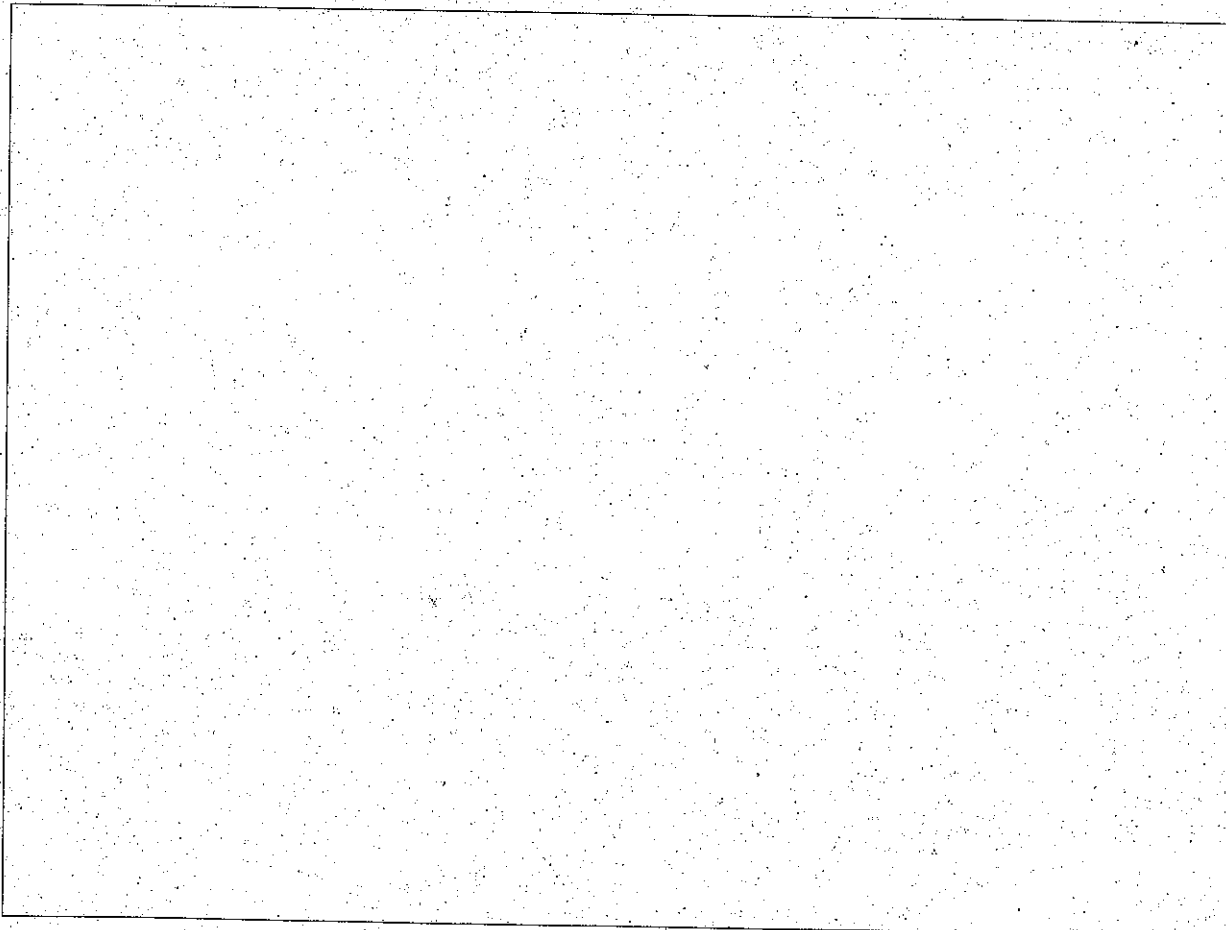
Dans le cadre d'un chantier, vous avez besoin de louer un fourgon pour une durée de 30 jours et prévoyez de faire 1 500 km avec ce véhicule.

Le loueur vous propose deux options :

- Option A : un forfait de 40 € par jour, kilométrage compris.
- Option B : une location de 5 € par jour et de 0,60 centimes d'euros par kilomètre parcouru.

Le loueur vous propose une remise de 20% sur l'option A.

- *a- Calculez le coût de chaque option et indiquez laquelle est la plus rentable.*
- *b- Sachant que le fourgon consomme 6,5 l au 100 km et que le carburant coûte 1,12 € le litre, calculez le budget carburant pour les 1 500 km à parcourir.*



EXERCICE N°4 : chantier de fauchage (5 points).

Vous avez réalisé un chantier de fauchage pendant trois jours.
Le nombre d'heures travaillées et le linéaire de fauchage réalisé par jour sont indiqués dans le tableau suivant :

	heures travaillées	linéaire réalisé en m
Lundi	8 h 48 min	31 600 m
Mardi	9 h 18 min	39 700 m
Mercredi	8 h 24 min	34 700 m

- a- *Quel est le temps de travail total sur les 3 jours ?*

- b- *Quel est, en km, le linéaire total de fauchage réalisé ?*

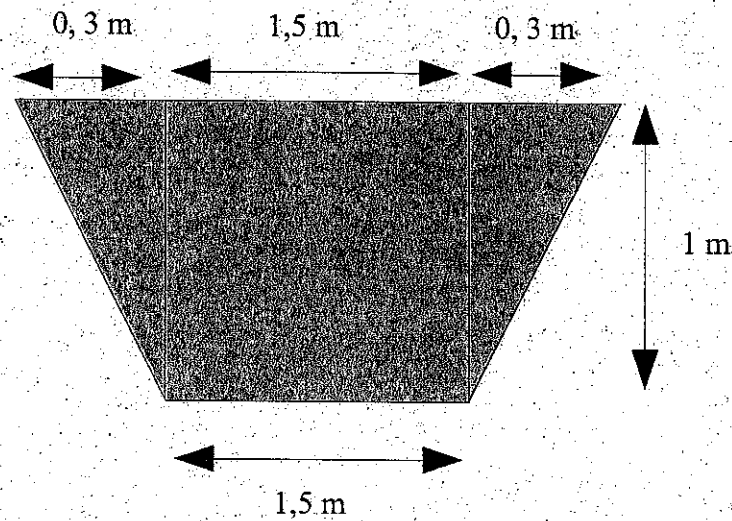
- c- *Au global quelle a été la vitesse moyenne de fauchage en km par heure ?*

- d - Le temps de travail réglementaire est de 8 heures par jour.
Combien d'heures supplémentaires avez-vous effectuées au global sur ces trois jours ?

- e -L'heure de travail est rémunérée 9,2 €. L'heure supplémentaire est majorée de 25 %.

Combien serez-vous rémunéré pour les heures supplémentaires effectuées au global sur ces trois jours ?

EXERCICE n° 5 : Remblaiement d'une tranchée.

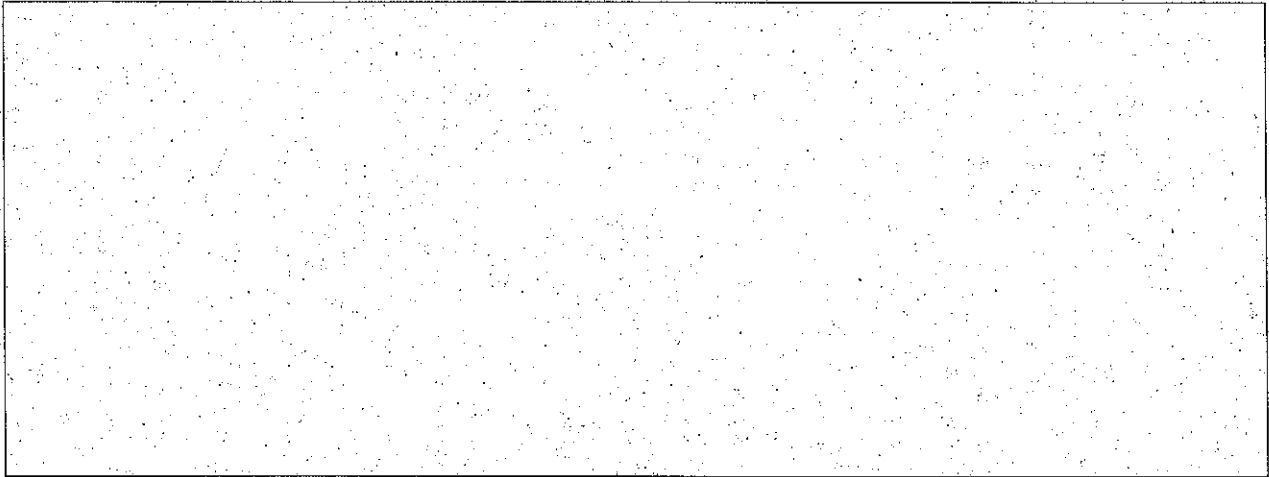


- a) **Calculer la surface totale de la figure ci-dessus.**

- b) Cette figure représente la section d'une tranchée de sol.

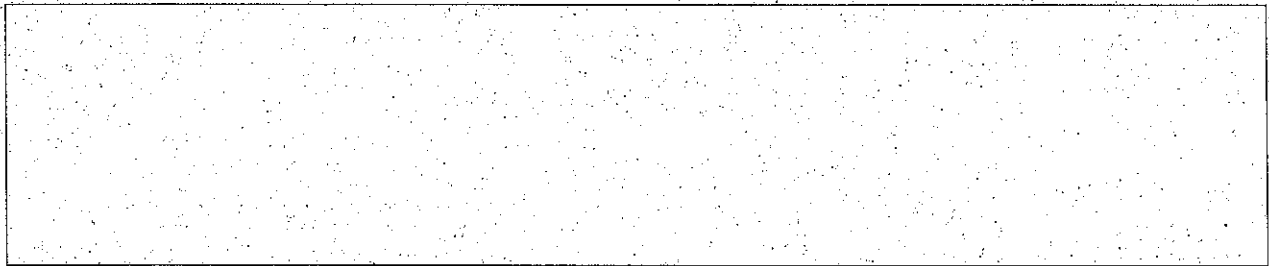
La longueur de tranchée à réaliser est de 12 mètres. Les bouts de tranchée sont verticaux. **Calculer le volume de matériau à retirer.** Le résultat sera arrondi au mètre cube.

- c) Lorsqu'il pleut, les gouttes d'eau tombent dans la tranchée à travers sa surface horizontale supérieure. Cette surface, appelée « surface exposée à la pluie » est un rectangle :
- *dessinez-en un schéma, en indiquant la valeur de sa longueur et celle de sa largeur ;*
- *calculer la surface de ce rectangle.*



- d) La tranchée reste accidentellement ouverte pendant la nuit suivante où il pleut. En utilisant la surface calculée en c), et sachant qu'il tombe pendant la nuit 0,25 litres par mètre carré de surface exposée à la pluie.

Calculer le volume total d'eau qui est tombé dans la tranchée.



- e) Pour réaliser un plot de fondation d'un mat de lampadaire, sur une longueur de 1,50 m la tranchée est remplie de béton pesant 2,5 tonnes par m³.

Calculer le volume et le poids de béton nécessaire à la réalisation du plot.

Les résultats seront exprimés respectivement en m³, tonnes et kg.

