

## CAP Secteur 5 Métropole juin 2008

### EXERCICE 1

**3 points**

M. Vaillant est commercial dans l'entreprise Éco-Globe, il doit changer de voiture.

Son directeur lui propose une liste de véhicules dont les caractéristiques sont indiquées ci-dessous :

Modèle	Carburant	Consommation mixte L/100 km	Prix (€)
Motus 1,5 XL	Essence	5,7	22 350
Kongoo 1,5 dCi	Diesel	6,1	16 350
Migane 1,5 dCi	Diesel	5,8	23 000
Lagon 1,9 dCi 95	Diesel	5	17 500
Sconic 1,6 V	Essence	10,1	19 500

La nouvelle voiture doit respecter les critères suivants :

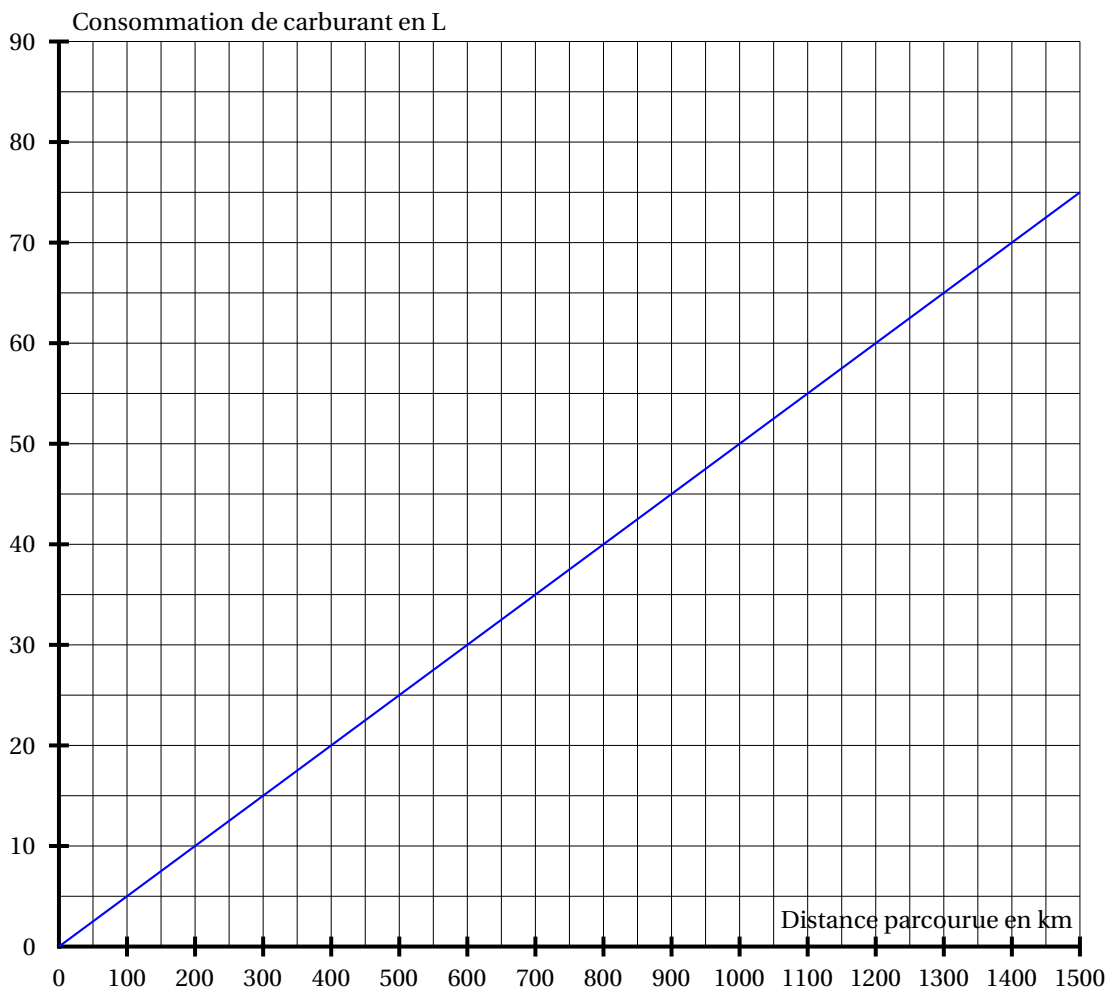
- la consommation ne doit pas dépasser 6,2 L/100 km ;
- le carburant à utiliser doit être du diesel ;
- le prix ne doit pas dépasser 20 000 €.

1. Indiquer le ou les modèles de voiture pouvant convenir :

.....  
 .....

2. Le choix de M. Vaillant se porte sur la Lagon.

Le constructeur fournit le document suivant concernant la consommation de carburant en fonction de la distance parcourue.



- a. Déterminer, à l'aide de la représentation graphique ci-dessus, la distance pouvant être parcourue avec 40 L de carburant. Laisser apparents les traits permettant cette lecture.  
.....
- b. Pour ses déplacements professionnels, M. Vaillant parcourt 1 200 km par semaine. Déterminer à l'aide du graphique la consommation de M. Vaillant en une semaine. Laisser apparents les traits permettant cette lecture.  
.....
- c. La consommation en carburant est-elle proportionnelle à la distance parcourue ? Justifier la réponse.  
.....

**EXERCICE 2****4,5 points**

L'entreprise Éco-Globe, spécialisée dans les problèmes d'écologie, achète un terrain rectangulaire représenté ci-dessous. Ce terrain se divise en deux parties :

- un parc arboré APNMB. ;
- une zone construite ABC (bureaux, parking).

Figure 1

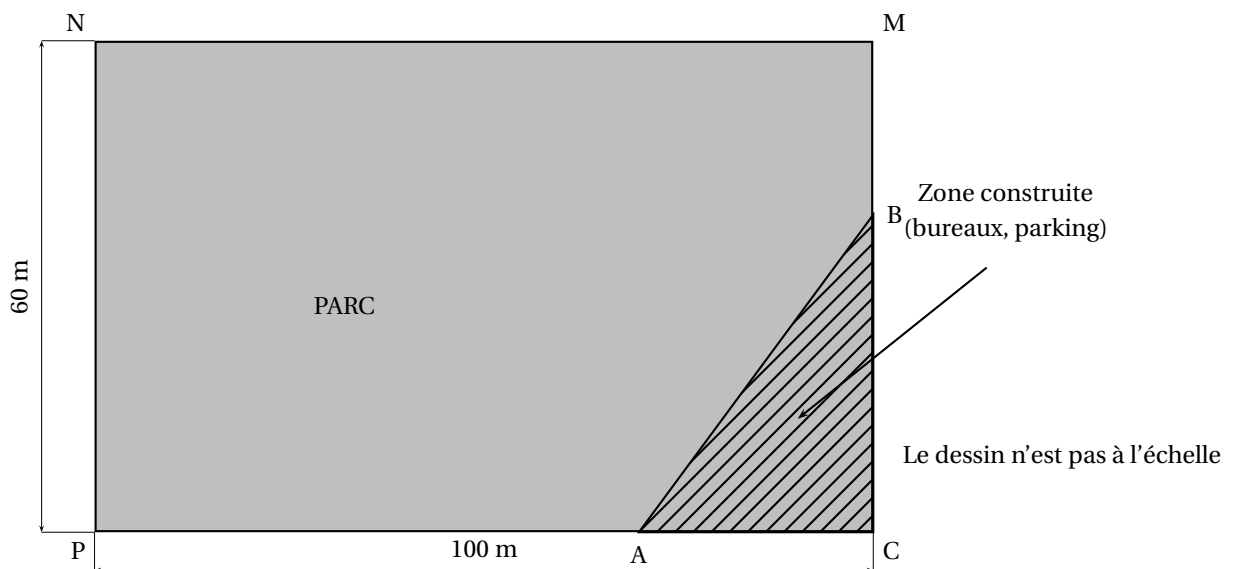


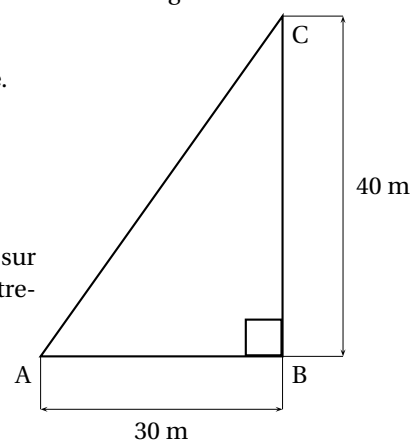
Figure 2

1. On étudie la partie construite (ABC) représentée ci-contre.

Cocher la bonne réponse : la figure ABC est un triangle :

- Quelconque  
 Rectangle  
 Isocèle

2. Conscient des effets néfastes du dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) sur la couche d'ozone, le directeur de la société Éco-Globe entretient un parc à côté du bâtiment.



- a. En utilisant la figure 1, calculer, en  $m^2$ , l'aire totale du rectangle CMNP.  
.....
- b. En utilisant la figure 2, calculer, en  $m^2$ , l'aire ABC de la partie construite.  
.....
- c. En déduire, en  $m^2$ , l'aire du parc APNMB.
- d. Une surface arborée de  $10\,000\ m^2$  absorbe 10 tonnes de  $CO_2$  par an.  
Calculer, en tonne, la masse de  $CO_2$  absorbée par le parc de l'entreprise en une année.

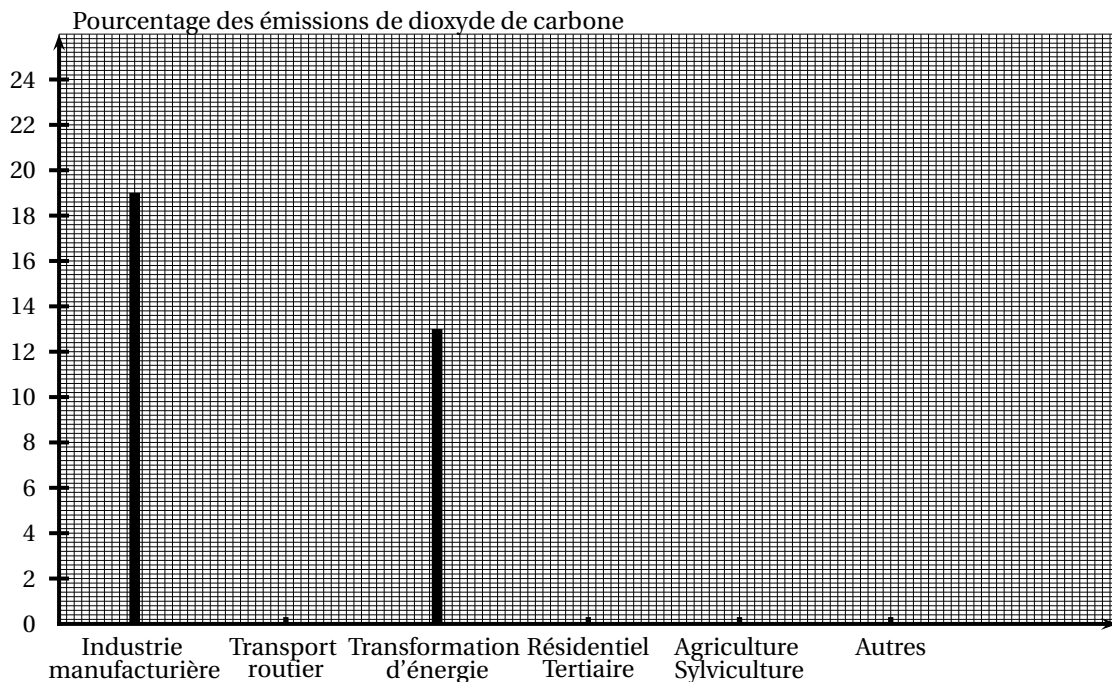
**EXERCICE 3****2,5 points**

Une des activités de l'entreprise Éco-Globe est l'étude des rejets en dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

En France, en 2007, la masse de dioxyde de carbone rejeté dans l'air en million de tonnes selon les différents secteurs d'activités, est indiquée dans le tableau ci-dessous :

Secteur d'activité	Masse de dioxyde de carbone rejeté en million de tonnes	Pourcentage des émissions de dioxyde de carbone rejeté
Industrie manufacturière	101,46	19
Transport routier	128,16	.....
Transformation d'énergie	69,42	13
Résidentiel/Tertiaire	122,82	.....
Agriculture/Sylviculture	85,44	16
Autres	.....	5
Total	534	100

1. Compléter le tableau ci-dessus.
2. Compléter le diagramme en bâtons de cette série.



3. Citer les deux secteurs d'activité qui rejettent le plus de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.  
.....