








EXERCICES SUR LE REPÉRAGE

Exercice 1

M. Vaillant est commercial dans l'entreprise Eco-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 (€)
	Modus 1.5 XL	Essence	5,7	22 350
	Kangoo 1,5 dCi	Diesel	6,1	16 350
	Mégane 1,5 dCi	Diesel	5,8	23 000
	Laguna 1.9 dCi 95	Diesel	5	17 500
	Scénic 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 Laguna. Le constructeur fournit le document suivant concernant la consommation de carburant en fonction de la distance parcourue.

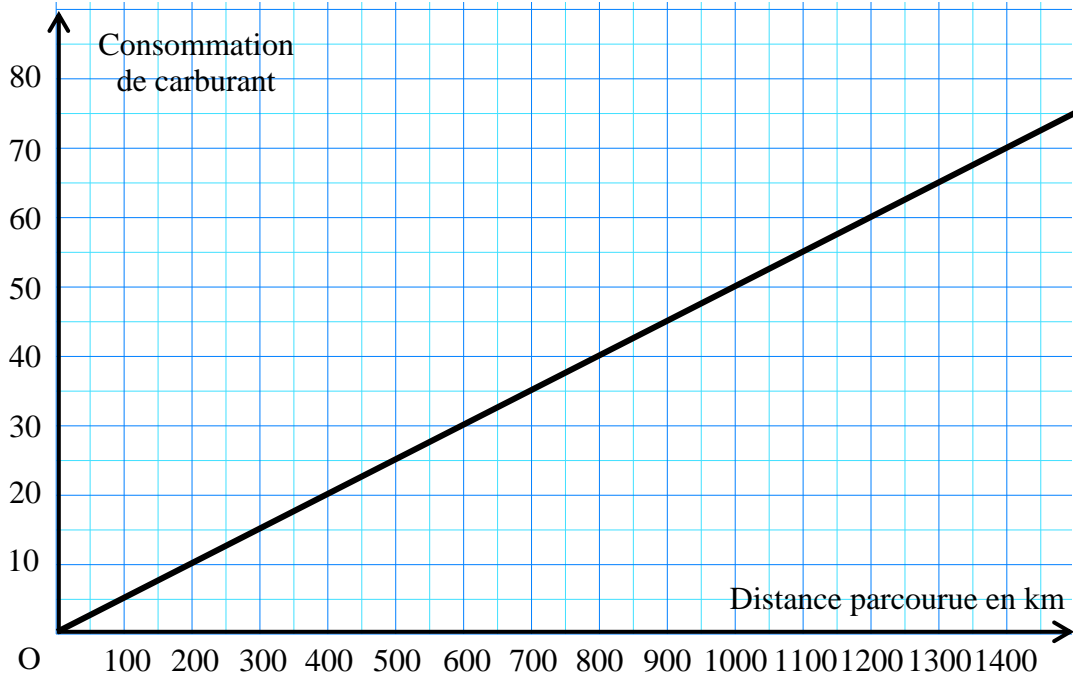
a) **Déterminer**, à l'aide de la représentation graphique ci-après, la distance pouvant être parcourue avec 40 L de carburant. **Laisser** apparents les traits permettant cette lecture.

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.



Consommation de carburant en fonction de la distance parcourue

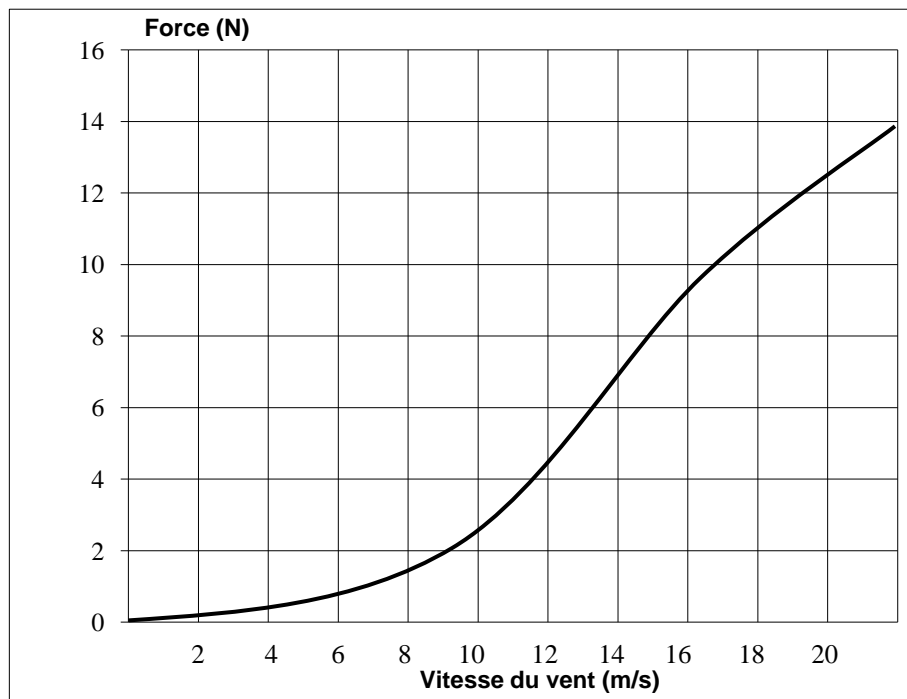


(D'après sujet de CAP Secteur 5 Session 2008)

Exercice 2

Le vent exerce une force sur la pale d'une éolienne et fait tourner le rotor.
La pale a été testée en soufflerie. Le graphique suivant a été obtenu.

Déterminer graphiquement la valeur de la force obtenue pour un vent de 14 m/s. **Laisser** apparents les traits utiles à la lecture.



(D'après sujet de CAP Secteur 1 à 5 Groupement des académies de l'Est Session 2005)



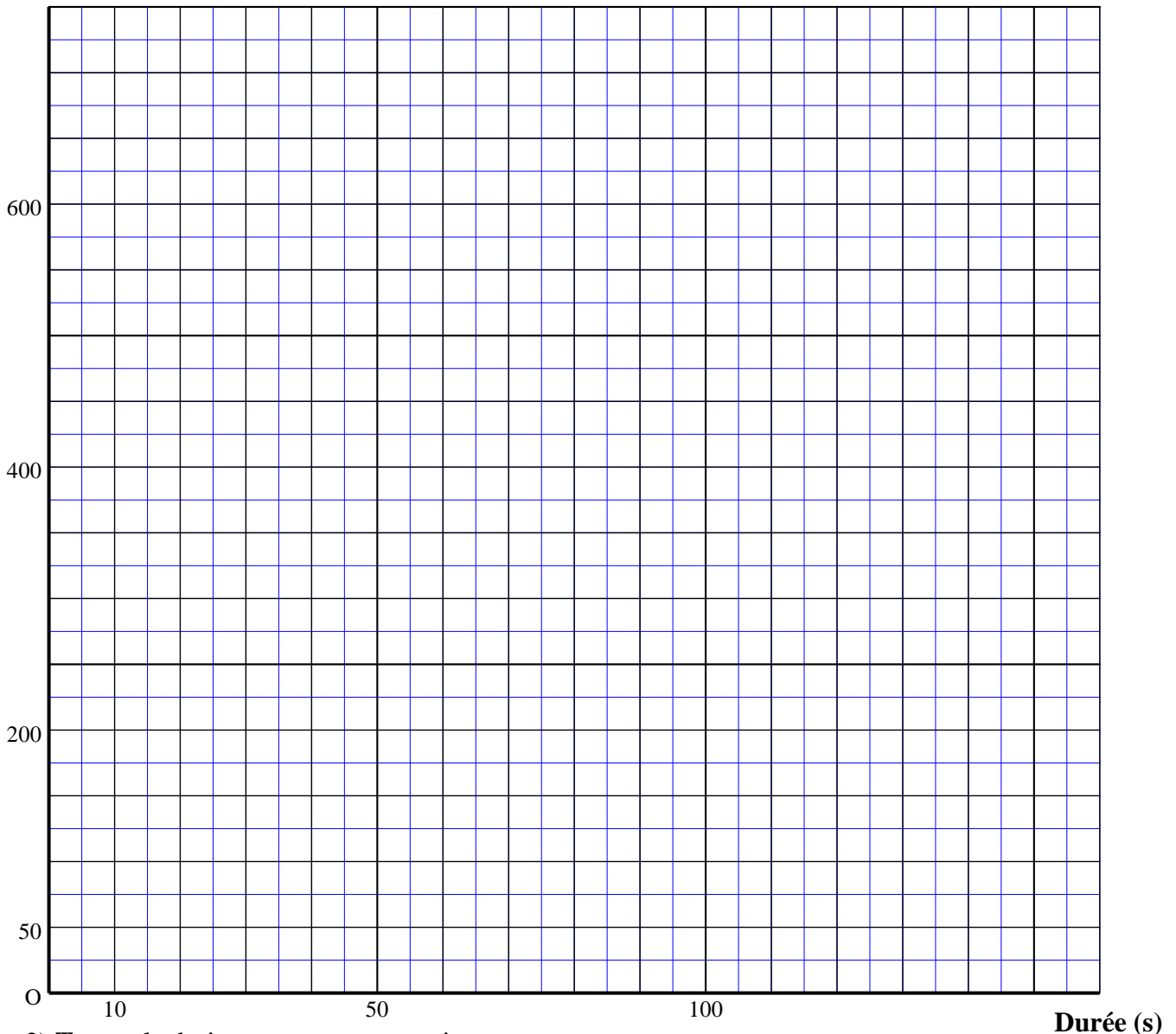
Exercice 3

Dans la baie de Rio, (ville du Brésil) un téléphérique permet d'atteindre le sommet du « Pain de Sucre », situé à une altitude de 396 m d'altitude. La durée de la montée est de 2 minutes 30 secondes, pour une distance parcourue de 750 mètres.

Durée en seconde	0	30	60	120	150
Distance en mètre	0	150	300	600	750

1) **Placer**, sur le repère ci-dessous, les points dont les coordonnées sont données par colonne dans le tableau précédent.

Distance (m)



2) **Tracer** la droite passant par ces points.

3) En laissant apparents les traits utiles à la lecture, **déterminer** graphiquement :

- a) La distance parcourue en 90 s.
- b) Le temps écoulé quand le téléphérique a parcouru 500 m.

(D'après sujet de CAP Secteur 3 Session juin 2007)



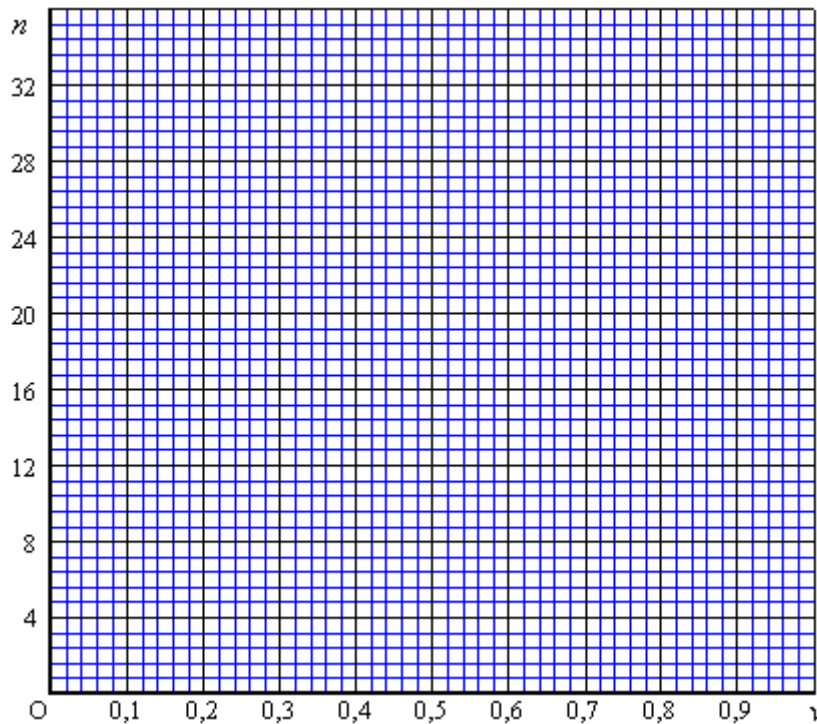
Exercice 4

1) Pour un foret de 8 mm de diamètre, on admet que sa fréquence de rotation n est donnée par la relation $n = 40v$. **Compléter** le tableau suivant :

Points	A	B	C	D	E
v (m/s)	0	0,3	0,5		0,8
n (tr/s)	0		20	28	32



2) **Placer** les points A, C, et E. sur repère orthogonal ci-dessous.



3) **Tracer** la droite (AE).

4) Pour percer dans le bois, la vitesse de coupe est $v = 0,4$ m/s. **Déterminer** graphiquement la fréquence de rotation du foret. **Laisser** apparents les traits utiles à la lecture.

(D'après sujet de CAP Secteur 3 Session 2006)