

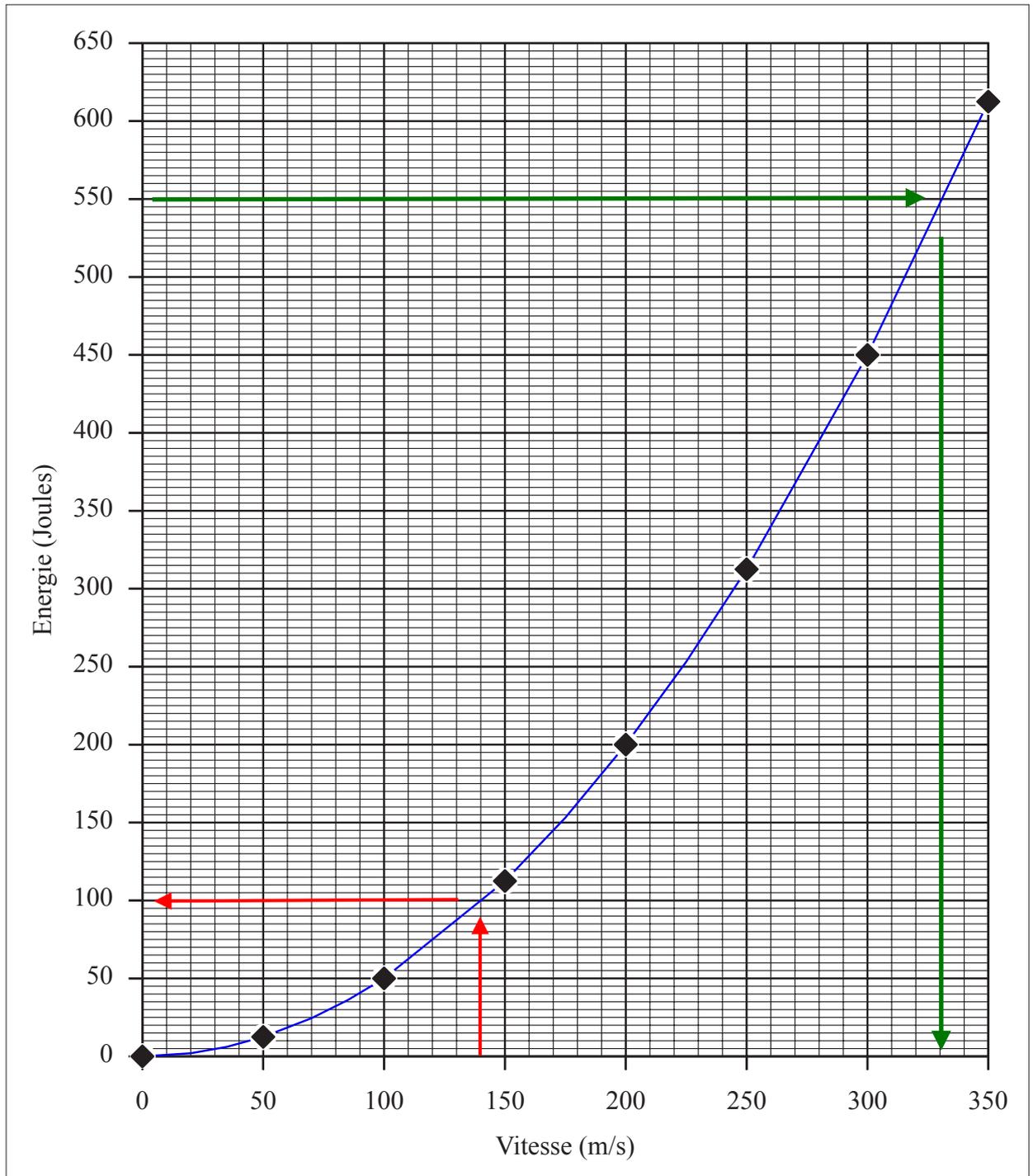
Traitement des données

Références : Programme officiel : Organisation et représentation des données & Livre Mathématiques, Magnard Zenius 04-2013, pages 101 et suivantes.

1 LECTURE d'un GRAPHE

Un graphique cartésien, (ou «graphique en x,y») est un moyen de représenter les variations d'une grandeur en fonction d'une autre.

Exemple : énergie d'une balle de fusil de 10 grammes.



Traitement des données

(toursier)

L'axe horizontal est appelé : «axe des abscisses».

L'axe vertical est appelé : «axe des ordonnées».

Utilisation d'un tel graphe (exemples)

Nous cherchons l'énergie d'une balle filant à 140 m/s.

Voir tracé en rouge.

A l'abscisse 140 (là où on trouve 140 m/s sur l'axe des abscisses), nous suivons une verticale, jusqu'au graphe bleu.

A partir du point rencontré sur l'axe bleu, nous suivons l'horizontale jusqu'à l'axe des ordonnées. Sur cet axe, nous lisons la valeur de l'énergie (100 Joules)

Maintenant, nous cherchons la vitesse d'une balle ayant une énergie de 550 Joules.

Voir tracé en vert.

A l'ordonnée 550 (là où on trouve 550 Joules sur l'axe des ordonnées), nous suivons une horizontale, jusqu'au graphe bleu.

A partir du point rencontré sur l'axe bleu, nous suivons la verticale jusqu'à l'axe des abscisses. Sur cet axe, nous lisons la valeur de la vitesse (330 mètres par seconde, 330 m/s)

2 TABLEAUX À DOUBLE ENTRÉE

Exemple :

Consommation de carburant (litres) pour 100 km

	ville	route	autoroute
Alfa roméo 159	11,3	5,8	13
Alfa roméo 8C Spider	24,4	11,6	12
Cadillac CDS V6	22,4	11,5	25
Citroen C1	5,4	4	5,9

Chaque ligne représente 3 caractéristiques différentes d'une même voiture

Chaque colonne représente une seule caractéristique pour 4 voitures différentes.

Le tableau est à double entrée :

- on peut s'intéresser à la consommation en ville et chercher la voiture la plus économique

- on peut s'intéresser à une voiture en particulier et chercher toutes ses caractéristiques.

le chiffre de la consommation est appelé : variable de ce tableau

la nature du véhicule et le type d'utilisation sont deux critères de sélection.

Définition Un tableau à double entrée compare les différentes valeurs que peuvent prendre des variables en fonction de deux critères indépendants.

Traitement des donnéesRéaliser un tableau à double entrée

- 1° identifier la variable
- 2° identifier les critères, le nombre de valeurs pour chacun
- 3° choisir lignes et colonnes
- 4° tracer le tableau, écrire les critères
- 5° placer les variables connues.

exercices : (ref : Magnard Zenius 04-2013)

- 8 page 107
- 9 page 107
- 12 page 108

- Pour la préparer une fête,

Simon a dépensé 31 € pour les jus de fruits, 25 € pour les alcools et 12 € pour les biscuits

Léa a dépensé 22 € pour les jus de fruits, 5 € pour les alcools et 8 € pour les biscuits

Philippe a dépensé 25 € pour les jus de fruits, 50 € pour les alcools et 6 € pour les biscuits

Représenter ces dépenses dans un tableau

lors du corrigé : montrer l'intérêt = dépenses de chacun, total pour chaque catégorie etc.

2 TABLEAUX SIMPLES

Un tableau simple est un tableau pour lequel une seule variable dépende d'un seul paramètre.

exemple : taille/âge ; quantité de CO₂/année etc...