



PHYSIQUE CHIMIE · 3E

✓ EXIGIBLE AU BREVET

PRIORITÉ P1

La vitesse

calcul, mouvement uniforme et mouvement varié

À LA FIN DE CETTE FICHE, TU SAURAS...

- ✓ Calculer une vitesse moyenne à partir d'une distance et d'une durée.
- ✓ Convertir une vitesse entre m/s et km/h.
- ✓ Distinguer un mouvement uniforme d'un mouvement varié (accéléré ou décéléré).

TON PARCOURS DE RÉVISION — coche chaque partie une fois révisée !

- | | |
|--|---|
| ☐ 1 · Les mots à connaître | ☐ 7 · La carte mentale |
| ☐ 2 · Les règles essentielles | ☐ 8 · Trouve l'erreur |
| ☐ 3 · Méthode | ☐ 9 · Exercices type Brevet |
| ☐ 4 · Exemple type Brevet | ☐ 10 · QCM chrono (5 min) |
| ☐ 5 · Les pièges à éviter | ☐ 11 · Ta carte « 30 secondes » |
| ☐ 6 · Tips pour t'en souvenir | ☐ ∞ Corrections (pour les parents) |

LE COIN DES PARENTS — pas besoin de connaître le cours, tout est justifié.

1. Faites lire « Les mots à connaître » : la vitesse égale la distance divisée par la durée.
2. Demandez à votre enfant de calculer la vitesse moyenne d'un trajet du quotidien (voiture, vélo) avec la distance et la durée.
3. Corrigez le QCM avec les pages détachables. Moins de 8/10 : refaire la fiche dans 3 jours.

1 Les mots à connaître *surligne ceux que tu confonds !*

Vitesse — le rapport entre la distance parcourue par un objet et la durée de son trajet.

Mouvement uniforme — un mouvement dont la vitesse reste constante au cours du temps.

Mouvement varié — un mouvement dont la vitesse change au cours du temps : il est accéléré si la vitesse augmente, décéléré si elle diminue.

Référentiel — le repère par rapport auquel on observe et décrit le mouvement d'un objet.

Trajectoire — la ligne dessinée par les positions successives d'un objet en mouvement.

2 Les règles essentielles *chaque règle avec son exemple*

- 1 **La vitesse moyenne d'un objet est le rapport de la distance parcourue par la durée du trajet.**
exemple → Un cycliste qui parcourt 30 km en 2 h a une vitesse moyenne de 30 divisé par 2, soit 15 km/h.
- 2 **La vitesse s'exprime en mètres par seconde (m/s) ou en kilomètres par heure (km/h) ; pour passer de m/s à km/h, on multiplie par 3,6.**
exemple → Une vitesse de 10 m/s correspond à 10 fois 3,6, soit 36 km/h.
- 3 **Un mouvement est uniforme quand la vitesse reste constante au cours du temps : la distance parcourue est la même à chaque intervalle de temps égal.**
exemple → Un train qui parcourt 20 m chaque seconde, sans variation, a un mouvement uniforme.
- 4 **Un mouvement est varié quand la vitesse change au cours du temps : il est accéléré si la vitesse augmente, décéléré si elle diminue.**
exemple → Une voiture qui freine avant un feu rouge a un mouvement décéléré.
- 5 **La trajectoire d'un objet est la ligne que dessinent ses positions successives ; elle dépend du référentiel choisi, le repère par rapport auquel on observe le mouvement.**
exemple → La trajectoire d'une valise posée dans le train est un point fixe pour un passager assis, mais une ligne droite pour une personne restée sur le quai.
- 6 **Pour calculer une distance connaissant la vitesse et la durée, on utilise la relation : distance égale vitesse fois durée.**
exemple → Un piéton marchant à 5 km/h pendant 2 h parcourt 5 fois 2, soit 10 km.

3 Méthode — Calculer une vitesse moyenne à partir d'une distance et d'une durée

Exemple suivi : un cycliste parcourt 30 km en 2 h.

Étape 1 Identifier la distance parcourue : 30 km.

Étape 2 Identifier la durée du trajet : 2 h.

Étape 3 Appliquer la relation vitesse égale distance divisée par durée : 30 km divisé par 2 h.

Étape 4 Calculer et conclure : 30 divisé par 2 fait 15, donc la vitesse moyenne est 15 km/h.

4 Exemple type Brevet — rédigé pas à pas

Un train parcourt 240 km en 2 h. a) Calcule sa vitesse moyenne en km/h. b) Un cycliste roule à vitesse constante sur une route rectiligne, puis un second cycliste accélère progressivement sur la même route. Lequel des deux a un mouvement uniforme ?

Étape 1 — Identifier la distance et la durée du train : 240 km parcourus en 2 h.

Étape 2 — Calculer la vitesse moyenne : 240 km divisé par 2 h.

Étape 3 — Comparer les deux cyclistes : l'un garde une vitesse constante, l'autre voit sa vitesse augmenter.

Conclusion : a) 240 divisé par 2 fait 120 : la vitesse moyenne du train est 120 km/h. b) Le premier cycliste, à vitesse constante, a un mouvement uniforme ; le second, dont la vitesse augmente, a un mouvement varié (accélééré).

5 Les pièges à éviter *les erreurs classiques en contrôle...*

✗ Inverser la relation et diviser la durée par la distance au lieu de la distance par la durée.

✗ Oublier de convertir les unités (m/s vers km/h) avant de comparer deux vitesses.

✗ Confondre mouvement uniforme (vitesse constante) et mouvement accéléré (vitesse qui augmente).

✗ Croire que la trajectoire est toujours une ligne droite, quel que soit le référentiel.

6 Tips — pour t'en souvenir

Vitesse = distance divisée par durée. Distance = vitesse fois durée.

Pour passer de m/s à km/h : multiplie par 3,6.

Uniforme = vitesse constante. Varié = vitesse qui change (accélééré ou décélééré).

7 La carte mentale *dessiner, c'est mémoriser !*

« LA VITESSE » au centre, 4 branches colorées : FORMULE (distance divisée par durée, exemple chiffré), UNITÉS (m/s et km/h, conversion par 3,6), MOUVEMENT UNIFORME (vitesse constante), MOUVEMENT VARIÉ (accélééré ou décélééré). Redessine-la de mémoire après avoir lu la fiche.



ta carte mentale, de mémoire...

8 À toi de jouer — trouve l'erreur

Un élève calcule la vitesse d'un vélo qui parcourt 30 km en 2 h. Il écrit : la vitesse est 2 divisé par 30, soit environ 0,07 km/h.

→ cherche l'erreur avant de lire la réponse !

L'erreur : L'élève a inversé la relation : il a divisé la durée par la distance au lieu de diviser la distance par la durée. La vitesse moyenne se calcule avec distance divisée par durée, donc 30 km divisé par 2 h. 30 divisé par 2 fait 15 : la vitesse moyenne est 15 km/h, et non 0,07 km/h.

9 Exercices type Brevet *corrections en fin de fiche ✂*

Exercice 1. Une voiture parcourt 100 km en 4 h. Calcule sa vitesse moyenne en km/h.

Exercice 2. Un coureur parcourt 20 m en 4 s à vitesse constante. Calcule sa vitesse en m/s, puis indique si son mouvement est uniforme ou varié.

10 QCM — 10 questions

⌚ 5 MIN MAX • OBJECTIF 8/10

Une seule bonne réponse par question, sans calculatrice — entraînement épreuve d'automatismes du Brevet 2026.

1. La vitesse moyenne d'un objet se calcule avec :

- ☐ A distance divisée par durée
- ☐ B durée divisée par distance
- ☐ C distance multipliée par durée

2. Un cycliste parcourt 30 km en 2 h. Sa vitesse moyenne est :

- ☐ A 60 km/h
- ☐ B 15 km/h
- ☐ C 32 km/h

3. Un train parcourt 240 km en 2 h. Sa vitesse moyenne est :

- ☐ A 480 km/h
- ☐ B 242 km/h
- ☐ C 120 km/h

4. Pour convertir une vitesse de m/s en km/h, on :

- ☐ A multiplie par 3,6
- ☐ B divise par 3,6
- ☐ C multiplie par 1 000

5. Un mouvement est dit uniforme quand :

- ☐ A la vitesse reste constante
- ☐ B la vitesse augmente
- ☐ C la trajectoire est une ligne droite

6. Un mouvement est dit accéléré quand :

- ☐ A la vitesse diminue
- ☐ B la vitesse augmente
- ☐ C la vitesse reste constante

7. La trajectoire d'un objet dépend :

- ☐ A uniquement de sa vitesse
- ☐ B du référentiel choisi
- ☐ C uniquement de sa masse

8. Une voiture parcourt 100 km en 4 h. Sa vitesse moyenne est :

- ☐ A 400 km/h
- ☐ B 104 km/h
- ☐ C 25 km/h

9. Un coureur parcourt 20 m en 4 s, à vitesse constante. Sa vitesse est :

- ☐ A 80 m/s
- ☐ B 24 m/s
- ☐ C 5 m/s

10. Une voiture qui freine avant un feu rouge a un mouvement :

- ☐ A uniforme
- ☐ B accéléré
- ☐ C décéléré



11

En 30 secondes — ta carte de dernière révision

découpe-la et garde-la dans ta trousse — révision de veille de contrôle !

- La vitesse moyenne égale la distance parcourue divisée par la durée du trajet.
- Pour convertir m/s en km/h, on multiplie par 3,6.
- Mouvement uniforme : vitesse constante. Mouvement varié : vitesse qui augmente (accéléré) ou diminue (décéléré).

PLAN DE RÉVISION ESPACÉE — relis la carte et refais le QCM : ☐ J+1 ☐ J+3 ☐ J+7 ☐ J+14



QCM en ligne

VA PLUS LOIN — TESTE-TOI SUR CETTE NOTION

📱 Scanne le QR code (ou clique dessus) : le QCM chronométré de cette notion, note immédiate, chaque erreur expliquée. Gratuit, sans inscription.

🎯 Pour t'entraîner — QCM en nombre, évaluations, explications détaillées, analyse de tes points faibles — l'abonnement Réussito (sans engagement) : via le QR code ou sur reussito.fr/abo

📖 Débloque toutes les fiches de 3e : via le QR code ou sur reussito.fr/3e



L'élève travaille sans les solutions sous les yeux ; vous corrigez ensemble avec ces pages. Chaque réponse est justifiée : pas besoin de connaître le cours.

Correction des exercices

Exercice 1. 100 divisé par 4 fait 25 : la vitesse moyenne est 25 km/h.

Exercice 2. 20 divisé par 4 fait 5 : la vitesse est 5 m/s. Son mouvement est uniforme, car sa vitesse reste constante.

Réponses du QCM — expliquées une par une

- 1 → A** La vitesse moyenne est le rapport de la distance parcourue par la durée du trajet. *Piège : B inverse la relation ; C confond division et multiplication.*
- 2 → B** 30 divisé par 2 fait 15 km/h. *Piège : A multiplie au lieu de diviser ; C additionne les deux nombres au lieu de les diviser.*
- 3 → C** 240 divisé par 2 fait 120 km/h. *Piège : A multiplie au lieu de diviser ; B additionne les deux nombres au lieu de les diviser.*
- 4 → A** On multiplie par 3,6 pour passer de m/s à km/h. *Piège : B est l'opération inverse, pour passer de km/h à m/s ; C confond avec la conversion des mètres en kilomètres seule, sans tenir compte des heures et secondes.*
- 5 → A** Un mouvement uniforme se caractérise par une vitesse constante, quelle que soit la trajectoire. *Piège : B décrit un mouvement accéléré, pas uniforme ; C confond trajectoire (la forme du chemin) et vitesse (constante ou non).*
- 6 → B** Un mouvement accéléré se caractérise par une vitesse qui augmente au cours du temps. *Piège : A décrit un mouvement décéléré ; C décrit un mouvement uniforme.*
- 7 → B** La trajectoire, ligne des positions successives, dépend du repère (référentiel) par rapport auquel on observe le mouvement. *Piège : A et C confondent la trajectoire avec d'autres grandeurs qui n'en déterminent pas la forme.*
- 8 → C** 100 divisé par 4 fait 25 km/h. *Piège : A multiplie au lieu de diviser ; B additionne les deux nombres au lieu de les diviser.*
- 9 → C** 20 divisé par 4 fait 5 m/s. *Piège : A multiplie au lieu de diviser ; B additionne les deux nombres au lieu de les diviser.*
- 10 → C** Freiner fait diminuer la vitesse : c'est un mouvement décéléré. *Piège : A suppose une vitesse constante, ce qui contredit le freinage ; B décrit au contraire une vitesse qui augmente.*