

MATHÉMATIQUES

Grandeurs et mesures

Grandeurs et mesures

Exemple de tâche intermédiaire Calcul d'une durée - Gousses de vanille

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE ; CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES ASSOCIÉES

Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées :

- mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, notamment des grandeurs composées, en conservant les unités ;
- notion de grandeur quotient – vitesse ;
- commenter des documents authentiques.

Résoudre des problèmes de proportionnalité (Attendu de fin de cycle 3 et donc aussi de cycle 4) :

- déterminer un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée.

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

Chercher, calculer.

Énoncé

Un producteur cultive des gousses de vanille à Tahaa, île de la Polynésie française située à environ 15 750 km de Paris. Les gousses de ce producteur sont acheminées en France dans un avion, volant en moyenne à 840 km/h (moyenne calculée sans prendre en compte les temps de ravitaillements). Cet avion doit cependant prévoir un ravitaillement tous les 6 500 km dont la durée est de 1 h 30. L'avion part de Tahaa lundi matin à 8 h 00 (heure de Paris).

Quand arrivera-t-il à Paris ?

Pistes pédagogiques

Comme dans tous les exercices sur les grandeurs produits ou quotients, on mettra en avant le fait que ces situations peuvent être résolues en utilisant la proportionnalité et les changements d'unités.

Lors de l'utilisation des formules il est important de mettre les unités dans les égalités portant sur des grandeurs, surtout lorsqu'un changement d'unité s'opère.

La question du nombre de ravitaillements nécessaires ajoute une difficulté pour certains élèves.

Dans le cadre de la différenciation, on peut indiquer l'heure de départ de l'avion en heure locale : l'avion part de Tahaa mercredi matin 8 h 00.