

L'interaction de compréhension

Niveau : Seconde, en classe entière ou en demi-groupe

Type d'établissement : Lycée

L'objectif est ici de proposer des pistes de travail pour que la prise de parole et l'écoute des élèves soient de la meilleure qualité possible. Ces propositions ont été testées en classe par Fabienne Bonte et Laurence Leloup.

I. Présentation générale du dispositif

Ce dispositif peut être adapté et se décline sous plusieurs formes en variant les supports.

Circulation de la parole	<ul style="list-style-type: none"> - Un élève prend la parole de façon volontaire sans lever le doigt en commençant son intervention par "j'ai compris " ou "je n'ai pas compris " - Un autre élève intervient, après une écoute active de la même façon (on ne lève pas le doigt). - Un élève ne peut intervenir qu'une seule fois sous la forme "j'ai compris" mais il peut intervenir plusieurs fois sous la forme "je n'ai pas compris".
Posture de l'élève	<ul style="list-style-type: none"> - Tous les élèves sont assis
Posture de l'enseignant	<ul style="list-style-type: none"> - Relance la parole s'il n'y a pas d'intervention élève pendant plus de 10 secondes - Intervient s'il veut faire émerger une notion qui n'a pas été identifiée. - Est maître du temps
Relances possibles	<ul style="list-style-type: none"> - « Qu'avez-vous compris du texte ? » - « Quelles sont les informations portées par cette image ? »
Temps concernés	<ul style="list-style-type: none"> - 10 à 15 minutes : durée à ajuster en fonction du niveau de classe, de la difficulté et du type de support (il peut ne pas y avoir de support) - Temps ponctuel à tout moment du cours lors de l'apparition d'une difficulté - Bilan de fin de séance, bilan de fin de séquence - Début de séance ou de séquence - Révisions avant un examen ou une évaluation - Construction d'une carte mentale - Correction d'exercice(s)

II. Consignes générales

Déroulé :

- Une image ou un texte d'une dizaine de lignes est distribué aux élèves.
- Les élèves ont 3 minutes pour s'appropriier le document.
- À la fin du temps de lecture ou d'observation de 3 minutes, la classe répond à la question : « Qu'avez-vous compris du texte ? » ou « Quelles sont les informations portées par cette image ? »
- Ensuite, les élèves interagissent durant 5 minutes, sans qu'il n'y ait prise de parole par l'enseignant et en respectant les consignes suivantes qui sont projetées au tableau :

Consignes projetées ou distribuées aux élèves :

- Un premier élève prend la parole, sans lever la main, pour commencer à répondre sous la forme « En lisant le texte / en regardant l'image, j'ai compris... ».
- Chaque élève peut alors prendre librement la parole pour ajouter des informations
 - On écoute attentivement ce qui est dit.
 - On commence sa phrase par : j'ai compris ..., je n'ai pas compris
Ex : En lisant le texte, j'ai compris
Je n'ai pas compris ce que mon camarade dit ...
En observant l'image, j'ai compris ...
Je n'ai pas compris ce que mon camarade dit ...
 - On ne coupe pas la parole.
 - On ne répète pas ce qui a déjà été dit.
 - On ne prend la parole qu'une seule fois sauf si l'on intervient avec la phrase « je n'ai pas compris ».

A l'issue de ce temps d'échange, une synthèse d'environ 2 minutes est réalisée :

- L'enseignant demande à un élève de faire oralement la synthèse des échanges.
- L'enseignant valide l'information ou corrige.

Cette dernière phase peut donner lieu à un écrit individuel.

Points de vigilance de l'interaction de compréhension :

- Longueur du texte : une dizaine de lignes jusqu'en seconde
- Nombre de visuels : limiter à ce qui est strictement nécessaire pour atteindre les objectifs
- Identifier en amont le vocabulaire qui peut mettre les élèves en difficulté (prévoir un dictionnaire dans la classe, même si le support n'est pas un texte historique).
- Vérifier, lorsque cette activité est proposée pour la première fois, la compréhension des consignes par les élèves avant de démarrer l'activité.
- Écouter l'interaction au regard des objectifs même si l'on n'intervient pas.
- S'en tenir aux objectifs pendant la phase de synthèse (Exemple : ci-dessous, un des attendus est de relever les grandeurs nécessaires au calcul de la vitesse du son à 16°C).
- L'enseignant doit intervenir si des erreurs persistent et ne sont pas corrigées par les élèves entre eux.

III. Présentation de cas concrets

Proposition 1 : Autour d'un texte historique

Niveau : Seconde (en classe entière ou en demi-groupe)

Début de séquence sur le son : micro -activité pour réactiver des notions de collège.

But de l'activité

- Utiliser la relation liant vitesse, distance et durée pour calculer la vitesse du son.
- Retenir que la vitesse du son dépend de la température de l'air.

Premier temps : Interaction de compréhension

Durée : 10 minutes

Matériel : Chronomètre

Objectifs du premier temps :

- S'approprier un texte scientifique ancien
- Reformuler le contenu dans la langue d'aujourd'hui

Document proposé : « Une expérience historique de la mesure de la vitesse du son dans l'air »

Une des expériences historiques permettant de déterminer la vitesse du son dans l'air a été réalisée par François Arago, Louis Joseph Gay-Lussac et Gaspard de Prony en 1822 près de Paris sur ordre du Bureau des Longitudes.

Deux pièces de six avaient été disposées l'une à Villejuif, l'autre à Montlhéry ; les observateurs de la première station étaient MM. De Prony, Arago et Mathieu, ceux de la seconde MM. De Humboldt, Gay-Lussac et Bouvard.

Les expériences avaient lieu la nuit afin que l'on aperçût plus facilement le feu de l'explosion ; le ciel était serein et l'air calme ; la température, au moment de l'observation, était de 16 degrés centigrades, et la hauteur barométrique 0,7565. On trouva que le son employait moyennement 54,6" pour se propager d'une station à l'autre. La distance entre ces deux points, mesurée par M. Arago, était de 9549,6 toises. D'après ces expériences, la vitesse du son est donc de 340 mètres 88 par seconde à la température de 16° C. Et en réduisant cette vitesse à ce qu'elle serait à la température de zéro, on trouve 331,12. Cette réduction se fait au moyen des calculs de Laplace, dont il a été parlé tout à l'heure.

Extrait du traité élémentaire de physique (1836) de Monsieur l'abbé Pinault.

Deuxième temps : Exploitation des données

Le professeur pose la question : "La valeur de la vitesse du son à 16°C proposée dans le texte est-elle cohérente avec les valeurs mesurées ?"

Un échange oral (selon les mêmes modalités que le débat de compréhension) permet de faire émerger la méthode à suivre pour y parvenir. Au moment où cette donnée manquante est identifiée, le professeur fournit la valeur d'une toise exprimée en mètres.

Les élèves font le calcul individuellement à l'écrit.

Proposition 2 : Autour d'une image

Niveau : Seconde

Prérequis :

- Notion de mouvement
- Vecteurs force
- Référentiel
- Principe d'inertie

But de l'activité :

- Réactiver toutes les notions de mécanique du programme de seconde

Premier temps : Interaction de compréhension (image)

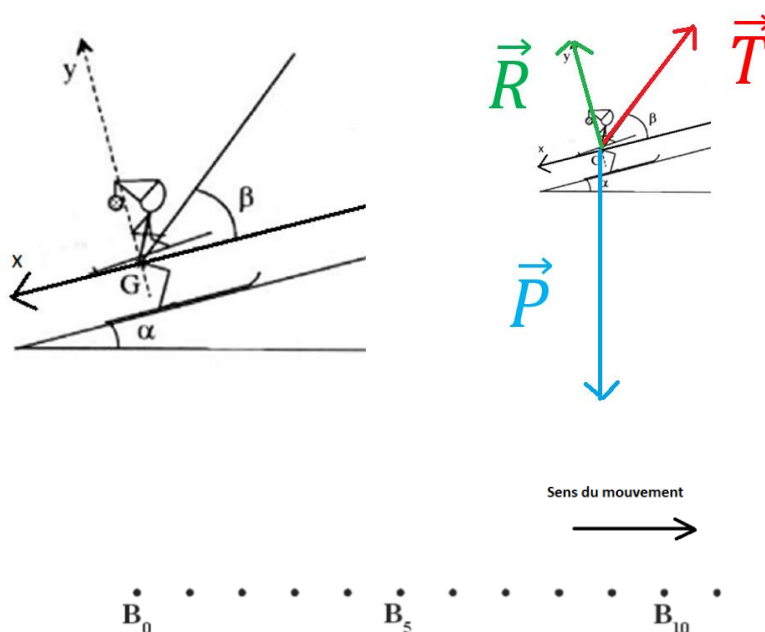
Durée : 15 minutes

Matériel : Chronomètre

Objectifs :

- S'approprier la représentation schématique des forces appliquées à un skieur et la chronophotographie du mouvement du skieur
- Reformuler les informations apportées par l'ensemble du document dans la langue orale puis écrite
- Utiliser les données pour calculer la vitesse du skieur.

Document à projeter (voir annexe pour une meilleure définition et des propositions pour différents niveaux de classe) :



échelle : 1 cm sur le schéma représente 90 m

Consigne donnée aux élèves :

Le professeur demande à la classe de répondre à la question « Que me dit l'ensemble du document ? ». L'interaction au sein des groupes se fait selon les modalités explicitées en II.

Deuxième temps : J'ai compris ...

Chaque élève rédige sur feuille, après les échanges, toutes les informations qu'il a retenues et comprises.

Il calcule la vitesse du skieur.

L'enseignant relève les bilans écrits.

Usages possibles :

- Évaluations par compétences, par note
- Remédiation
- Préparation à une évaluation
- En première ou terminale spécialité, activité de révision, réactivation

Notions pouvant émerger de l'image :

- Système
- Référentiel
- Notion d'interaction et de vecteurs forces (caractéristiques à donner).
- Chronophotographie :
 - Nature du mouvement du skieur
 - Calcul de la vitesse à partir de l'échelle
- Principe d'inertie :
 - Énoncé du principe d'inertie
 - Vérification par la construction vectorielle