

# MEMORISATION DE 3 CARACTERISTIQUES DES SONS (HAUTEUR, TIMBRE ET INTENSITE SONORE)

ANNÉE SCOLAIRE 2022/2023

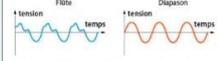
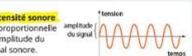
## RESUMÉ

Niveau	Discipline	Repère programme
Seconde	Physique-chimie	Ondes et signaux / 1.Emission et perception d'un son

## RESUMÉ :

Après la présentation en classe des trois caractéristiques des sons (hauteur, timbre et intensité sonore) au cours d'une séance expérimentale, cette activité a pour objectif d'accompagner les élèves pour mémoriser les liens entre la période  $T$  du signal sonore et la hauteur du son, entre la forme du signal temporel et le timbre du son et entre l'amplitude du signal temporel et l'intensité sonore. L'activité « test » proposée est une autoévaluation formative mise à disposition des élèves dans un cours moodle. Les feedbacks fournis permettent aux élèves d'apprendre de leurs erreurs et d'ancrer en mémoire les notions étudiées. Chaque élève peut réaliser trois tentatives espacées dans le temps pour optimiser la mémorisation.

Ce test a pour objectif d'aider les élèves à mémoriser les trois caractéristiques d'un son. Consulter le tableau ci-dessous pour réviser avant de commencer les questions dès la page suivante :

TIMBRE	HAUTEUR	INTENSITE SONORE
<p>► Pour une même note jouée par deux instruments de musique différents, les signaux ont même période, donc même fréquence :</p>  <p>Mais les motifs sont différents par leur allure. Le signal sonore est alors perçu différemment. Les deux sons n'ont pas le même <b>timbre</b>.</p>	<p>► La <b>hauteur</b> d'un son correspond à la fréquence du signal sonore correspondant.</p> <p>Grande période <math>T</math> donc : Fréquence faible : son grave.</p>  <p>Petite période <math>T</math> donc : Fréquence élevée : son aigu.</p> 	<p>► L'<b>intensité sonore</b> est proportionnelle à l'amplitude du signal sonore.</p> 

TAGs : Physique, Mémoire, Continuité pédagogique, Enseignement hybride, CRCN environnement numérique, Différenciation, Classe inversée

## OBJECTIFS :

- **Objectif 1** : à l'issue de l'activité, l'élève aura appris le lien entre la période  $T$  du signal sonore et la hauteur du son, entre la forme du signal temporel et le timbre du son et entre l'amplitude du signal temporel et l'intensité sonore.
- **Objectif 2** : à l'issue de l'activité, l'élève aura répondu aux questions de deux ou trois exercices sur ces notions (exercices du manuel scolaire de l'élève).
- **Objectif 3** : à l'issue de l'activité, l'élève aura révisé plusieurs fois en autonomie les notions étudiées et pourra à priori envisager sereinement une évaluation sommative.

## SCÉNARIO DÉTAILLÉ DE L'ACTIVITÉ

### LES ÉTAPES DE L'ACTIVITÉ :

	Description	Durée élève	Classe/hors-classe	Activité Moodle	Type d'évaluation
1	Présentation de l'accès à l'activité « Test » dans le cours moodle. Il est conseillé à chaque élève de réaliser sa première tentative avant la prochaine séance en classe.	5 min	En Classe		Sans objet
2	Travail individuel en autonomie de l'élève pour la première tentative.	10 à 20 min	Hors la classe	Activité « Test » de moodle avec 11 questions (« Sélectionner	Formatif

	(l'enseignant a accès aux résultats des élèves).			le mot manquant » et « Choix multiples »)	
3	Recherche de 2 ou 3 exercices du manuel scolaire de l'élève sur les notions de hauteur, timbre et intensité sonore	20 min	Hors la classe ou en classe		
4	Correction des exercices (l'enseignant encourage les élèves en difficulté à réaliser l'activité « Test » qu'ils n'ont souvent pas encore réalisée malgré la consigne).	15 min	En classe		
5	Travail individuel en autonomie de l'élève pour la deuxième tentative. (l'enseignant a accès aux résultats des élèves).	10 à 15 min	Hors la classe	Même activité « Test »	Formatif
6	Environ une semaine plus tard et un peu avant une évaluation sommative, travail individuel en autonomie de l'élève pour la troisième tentative. (L'enseignant a encore accès aux résultats des élèves et peut valoriser leur engagement). Chaque élève peut visualiser ses progrès à chaque nouvelle tentative.	10 min	Hors la classe	Même activité « Test »	Formatif

#### PRODUCTIONS DE L'ÉLÈVE AU COURS DE L'ACTIVITÉ :

Chaque élève mémorise les notions étudiées en répondant plusieurs fois aux questions de l'activité « Test » et corrige ses erreurs à l'aide des feedbacks automatiques.

Il répond aux questions de deux ou trois exercices du manuel sur les mêmes notions.

La plupart des illustrations utilisées dans l'activité « Test » sont issues du manuel scolaire utilisé en classe par les élèves (Physique-chimie / Bordas / Seconde). Les exercices choisis dans ce manuel sont les exercices

#### OUTILS ET ÉQUIPEMENTS NÉCESSAIRES. (NOMBRE ET TYPES)

	BYOD	Etablissement
<b>Professeur</b>	1 ordinateur	1 Ordinateur + vidéoprojecteur
<b>Elèves</b>	1 smartphone ou 1 tablette ou 1 ordinateur	

#### RESSOURCES JOINTES

- Cours Moodle : [Memorisation\\_sons\\_caractéristiques-20230502.mbz](#)
- Fiche élève : /
- Livret professeur : [Livret\\_Memorisation\\_sons\\_caracteristiques.pdf](#)
- Tutoriel : Consulter le livret professeur pour l'exemple « Mémorisation de trois caractéristiques des sons » / Pour créer ou modifier une activité « Test » dans Moodle : [https://dane.ac-reims.fr/images/enseigner/moodle/fiches/Moodle31-Activite\\_Test.pdf](https://dane.ac-reims.fr/images/enseigner/moodle/fiches/Moodle31-Activite_Test.pdf)