

DESCRIPTIF DE SUJET DESTINE AU PROFESSEUR

Objectif(s) généraux de formation	Intégrer ou renforcer l'oral dans son enseignement pour développer les compétences orales des élèves.
Notions et contenus (pour les exemples audio, sinon tout le programme)	<i>Terminale Scientifique</i> <i>Thème : COMPRENDRE - Lois et modèles</i> Adaptable au nouveau programme et à tous les niveaux
	<u>Pour l'exemple 1</u> : Étude énergétique des oscillations libres d'un système mécanique. Dissipation d'énergie. <i>Pratiquer une démarche expérimentale pour étudier l'évolution des énergies cinétique, potentielle et mécanique d'un oscillateur.</i> <u>Pour l'exemple 2</u> : Capacité thermique. Bilan d'énergie. Connaître et exploiter la relation entre la variation d'énergie interne et la variation de température pour un corps dans un état condensé. Établir un bilan énergétique faisant intervenir transfert thermique et travail.
Compétences orales travaillées	Compétences orales spécifiques à la physique-chimie : Rendre compte oralement de la démarche utilisée pour répondre à la problématique étudiée et présenter les résultats obtenus à l'issue des activités expérimentales. Compétences orales générales : - Prise de parole en continu - Reformuler - Saisir les informations importantes, résumer une séance - Maîtrise de la voix (voix audible, débit, fluidité...) et du corps (posture) - Qualité de langue (précision, syntaxe...) - Développement de l'écoute active
Type d'activité	Bilan oral à l'issue d'une séance de travaux pratiques.
Description succincte de l'activité	Toute l'année, à la fin d'une séance de travaux pratiques, un élève fait le bilan de la séance effectuée selon un plan précis élaboré en groupe. Les autres élèves écoutent et par groupe, doivent se focaliser sur une tâche d'écoute afin d'en faire un retour à l'orateur par la suite.
Mise en œuvre dans sa progression	• <u>Place dans la progression de la séquence et/ou de l'année</u> : Rituel de fin de séance, sur toute l'année. • <u>Cadre de mise en œuvre de l'activité</u> : En classe, en fin de séance de TP, d'une durée de 5 min maximum.
Source(s)	Idée personnelle au départ, enrichie du document suivant dès sa parution : Document du GRIESP 2019 « L'oral, enjeu d'apprentissage en Physique-Chimie et enjeu d'apprentissage en soi »
Auteur(s)	JACQUES Aude – Lycée DESCARTES - TOURS

Bilan Oral du TP

A chaque séance de TP, un élève sera désigné pour faire oralement le bilan du TP aux autres élèves de la classe.

Il s'agira lors de cet oral de **3 min** maximum de :

- Rappeler quels étaient les **objectifs** du TP ;
- Préciser les **expériences** qui ont été réalisées pour répondre aux objectifs ;
- Présenter la **conclusion** des expériences (possibilité de faire un schéma ou une synthèse au tableau) ;
- Préciser les **difficultés** rencontrées.



EXEMPLES EVENTUELS DE MISE EN ŒUVRE DANS LA CLASSE

L'exercice a été présenté aux élèves lors de la toute première séance de TP en septembre 2019 : « À tour de rôle, vous effectuerez, tout au long de l'année, un bilan oral du TP qui aura été réalisé. Pour cela, la séance prendra fin 10 min avant l'heure pour vous laisser le temps de ranger les paillasses et permettre à celui ou celle qui fera le bilan oral de préparer son intervention ».

Une réflexion collective a été réalisée pour élaborer le plan de l'intervention, puis lister les indicateurs de réussite de la prestation.

Les élèves ont d'eux-mêmes cité : se mettre debout, regarder l'enseignant dans les yeux, parler fort, ne pas lire son compte-rendu, articuler.

L'enseignant a insisté sur l'utilisation du vocabulaire scientifique, sur le respect du temps imparti ainsi que sur l'importance de regarder l'ensemble de l'auditoire et non pas uniquement le professeur, mais aussi les autres élèves.

En ce qui concerne le plan, les élèves ont spontanément cité : les objectifs, les expériences et la conclusion.

L'enseignant a ensuite rassemblé toutes les idées dans le document placé dans la première rubrique ci-dessus.

Au départ le choix de l'orateur s'est fait sur la base du volontariat. Par la suite, à chaque début de séance de TP, l'enseignant désigne un élève afin que tous puissent se plier à l'exercice durant l'année.

L'orateur peut s'asseoir ou rester debout lors du bilan, ceci afin de mettre les élèves en confiance.

Il est précisé aux élèves que la prestation n'engendre pas de note, mais qu'une grille de positionnement par rapport à certains critères de réussite sera distribuée, accompagnée de conseils si besoin.

Initialement, les autres élèves de la classe écoutaient le bilan, l'enseignant faisait un retour sur la prestation en sollicitant les autres élèves, mais il s'avère que ceux-ci, même silencieux, n'étaient pas réellement attentifs au bilan et ne participaient pas au retour.

Par la suite il a donc été décidé d'attribuer, par binôme d'élèves, un rôle lors de l'écoute du bilan :

- Chronométrer la prestation,
- Vérifier que le plan de la prestation est cohérent avec les consignes,
- Se focaliser sur le vocabulaire scientifique utilisé,
- Présence d'une conclusion qui répond aux objectifs initiaux.

Il serait judicieux de rajouter les rubriques suivantes pour améliorer l'écoute active des élèves et enrichir le retour sur la prestation :

- Vérifier que la présentation des expériences est compréhensible et concise,
- Présentation des résultats des expériences cohérente,

Une fois que l'orateur a terminé sa prestation, les binômes d'élèves prennent chacun leur tour la parole pour faire un retour sur chaque tâche d'écoute.

L'enseignant clôture la séance en complétant ce bilan.

REPÈRES ÉVENTUELS POUR L'ÉVALUATION

Grille d'évaluation formative à distribuer aux élèves une fois complétée :

Critères d'évaluation (COM)	Conseils	A	B	C	D
Prise de distance par rapport aux notes					
Construction de l'oral cohérente qui reprend les parties obligatoires					
Qualité de l'expression, clarté, audibilité, transitions entre les phrases.					
Utilisation d'un vocabulaire scientifique adapté, pas de confusion entre les grandeurs physiques et chimiques citées					
Respect de la durée impartie					

Indicateurs de réussite pour aider au positionnement (également distribuée aux élèves) :

Critères d'évaluation	A	B	C	D
Prise de distance par rapport aux notes	L'exposé est réalisé sans regarder une seule fois ou anecdotiquement ses notes	L'élève regarde de temps en temps ses notes mais ne les lit pas	L'élève regarde régulièrement ses notes et lit certains passages de ses notes	L'élève lit ses notes durant tout l'exposé
Construction de l'exposé cohérente	L'exposé est structuré avec distinctement une introduction, un développement de différentes parties distinctes qui s'enchaînent pertinemment et une conclusion	Un exposé structuré, mais où les idées s'enchaînent maladroitement	Un effort pour structurer l'exposé avec une introduction et une conclusion mais les idées s'enchaînent sans lien entre elles	L'exposé n'est qu'une succession d'idées, d'anecdotes, sans lien entre elles
Qualité de l'expression	Voix audible, diction articulée, clarté des propos, transitions entre les différentes parties de l'exposé	Pas de transition entre les différentes parties	Seuls 2 critères du niveau A sont présents	Aucun des critères du niveau A ne sont présents
Utilisation d'un vocabulaire adapté.	Langage soutenu et vocabulaire scientifique adapté	Langage familier mais vocabulaire scientifique adapté	Langage soutenu mais vocabulaire scientifique non adapté	Langage familier, vocabulaire scientifique non adapté
Respect de la durée impartie	Exposé de 3 min à quelques secondes près	Exposé d'environ 2min30 à 3min30	Exposé durant 1 à 2min ou 4 à 5 min	Exposé trop court (< 1min) ou trop long (> 5 min)

ANALYSE DES RETOURS ÉVENTUELS D'EXPÉRIENCES

Une fois le rituel mis en place, le bilan de TP est un moment que les élèves attendent et apprécient car il permet de clore la séance. Cela les aide également à respecter la gestion du temps en TP car ils doivent terminer 10 à 15 min avant la fin de la séance pour pouvoir effectuer le bilan dans de bonnes conditions.

Outre le travail des compétences orales, ce rituel permet d'évaluer pour l'enseignant la conception, l'efficacité de la séance. On se rend compte sur certains TP que les élèves sont passés totalement à côté des objectifs principaux et se sont focalisés sur des points secondaires. Ils peuvent relater trop longuement les calculs d'incertitudes, l'étalonnage de certains appareils ...

Certains élèves se révèlent à l'oral et ont réalisé des prestations bien meilleures que ce qu'ils peuvent produire à l'écrit.

La compétence la moins bien réussie à chaque prestation et pour laquelle même les élèves qui écoutent ont du mal à être objectifs et pertinents est : l'utilisation du vocabulaire scientifique adapté.

Il est courant d'entendre « On a mis la solution dans l'appareil, on a mesuré ... » ...

Il manque un dispositif d'évaluation pour savoir si le fait de réaliser ce bilan oral permet à l'élève de mieux comprendre la notion.

[Exemple de grille d'évaluation remplie, associée au bilan du TP Pendule :](#)

Critères d'évaluation (COM)	Conseils	A	B	C	D
Prise de distance par rapport aux notes	Oral réalisé sans jamais regarder son compte-rendu	x			
Construction de l'oral cohérente qui reprend les parties obligatoires	Il manque une conclusion claire comparant les deux expériences, expliquant l'effet des frottements sur le mouvement du pendule et les échanges énergétiques.		x		
Qualité de l'expression, clarté, audibilité, transitions entre les phrases.	Transitions à travailler		x		
Utilisation d'un vocabulaire scientifique adapté, pas de confusion entre les grandeurs physiques et chimiques citées	Un effort pour utiliser le vocabulaire scientifique adapté mais quelques maladroites : poids/masse, « Ec et Ep calculées selon certaines constantes : gravité ... », « courbe finale pas parfaite », « idée générale de la courbe », type de frottements créés non cités.		x		
Respect de la durée impartie	Bilan de 1 min 30			x	

Bilan sur les retours

Les élèves n'ont pas du tout relevé les maladresses concernant l'utilisation du vocabulaire scientifique, ni le manque de conclusion claire. Par contre, ils ont apprécié la remarque sur les difficultés rencontrées.

[Exemple de grille d'évaluation remplie, associée au bilan du TP Calorimétrie :](#)

Critères d'évaluation (COM)	Conseils	A	B	C	D
Prise de distance par rapport aux notes	Quelques aides du compte-rendu ou de l'énoncé pour citer les grandeurs physiques étudiées		x		
Construction de l'oral cohérente qui reprend les parties obligatoires	Il manque des explications sur l'expérience de « calorimétrie ». Pas de conclusion claire ou du moins développée (on ne voit pas ce que vient faire le fréon). Il manque des explications sur l'écart entre les valeurs déterminées expérimentalement et les constantes théoriques.		x		
Qualité de l'expression, clarté, audibilité, transitions entre les phrases.	Des hésitations pour les transitions		x		
Utilisation d'un vocabulaire scientifique adapté, pas de confusion entre les grandeurs physiques et chimiques citées	Des efforts pour utiliser un vocabulaire adapté (capacité thermique massique, variation de température, ...) mais des petites améliorations à apporter « découvrir la chose », « l'unité dans laquelle elle est »		x		
Respect de la durée impartie	Bilan de 2 min 23		x		

Nous n'avons pas eu le temps lors de cette séance de faire le retour.

Fichiers sonores :

Les élèves étaient plus à l'aise avec un enregistrement uniquement audio.

TP_Pendule_bilan_oral_06_03_20

TP_Pendule_retours_eleves_06_03_20

TP_Calorimétrie_bilan_oral_13_03_20

Les retours élèves n'ont pas été enregistrés

Fichiers des énoncés de TP :

TTP9_Pendule (2^{ème} partie du TP sur l'étude énergétique)

TPP10_Calorimétrie (Tp particulier, effectué le lendemain de l'annonce télévisée du confinement et de la semaine de Bac Blanc, les élèves étaient perturbés. L'énoncé du TP était volontairement très guidé. C'était de plus un tp introductif au chapitre sur les transferts thermiques, aucun cours n'avait été réalisé auparavant).