

| | |
|------------------------|--|
| <i>Tous les thèmes</i> | <u>Trois minutes, trois mots...</u> |
|------------------------|--|

DESCRIPTIF DE SUJET DESTINE AU PROFESSEUR

| | |
|--|---|
| Objectifs généraux de formation | Intégrer ou renforcer l'oral dans son enseignement pour développer les compétences orales des élèves. |
| Notions et contenus | Première Spécialité (adaptable tous niveaux) |
| | <ul style="list-style-type: none"> - présenter une démarche de manière argumentée, synthétique et cohérente ; - utiliser un vocabulaire adapté et choisir des modes de représentation appropriés ; - échanger entre pairs ; - mettre les savoirs acquis au service d'une argumentation, expliciter son raisonnement. |
| Compétences orales travaillées | <p>Compétences orales spécifiques à la physique-chimie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - présentation de notions de physique chimie, d'expériences, de travaux pratiques, - mise à portée pour un auditoire non expert ... <p>Compétences orales générales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prise de parole en continu sans notes - Reformuler / Saisir les informations importantes - Maîtrise de la voix (voix audible, débit, fluidité...) et du corps (posture) - Qualité de langue (précision, syntaxe...) - Capacité à respecter la durée imposée - Capacité à prendre la parole de façon claire et convaincante |
| Type d'activité | Structuration des connaissances |
| Description succincte de l'activité | Chaque semaine, un sujet sur le chapitre étudié en classe est donné par le professeur à un ou deux élèves (volontaires si possible). L'élève dispose alors d'une semaine pour préparer son oral. Il doit choisir 3 mots-clés sur le sujet et les développer à l'oral pendant 3 minutes sans notes. Evaluation et commentaires rapides du professeur et des élèves sur l'exposé. |
| Mise en œuvre dans sa progression | <ul style="list-style-type: none"> • <u>Place dans la progression de la séquence et/ou de l'année :</u> Instaurer un rituel en faisant cette activité au début de chaque séance de travaux pratiques, ou au début de chaque cours. • <u>Cadre de mise en œuvre de l'activité :</u> Préparation à la maison puis présentation orale en classe. |
| Source(s) | Physique chimie première spécialité, Hatier, mai 2019 Recommandations pour le grand oral, Cyril Delhay, 19 juin 2019 B.O. spécial n°2 du 13 février 2020 : épreuve orale dite « grand oral » de terminale Document du GRIESP : Oral, enjeu d'apprentissage en physique-chimie. L'oral, enjeu d'apprentissage en soi. |
| Auteur(s) | Elisabeth Dominé – Lycée Jacques Cœur - Bourges |

CONSIGNES DONNÉES À L'ÉLÈVE – TRAVAIL À EFFECTUER – PRINCIPE

Choisir **3 mots-clés** sur le sujet donné par le professeur et les développer pendant **3 minutes** à l'oral devant la classe.

Il est vivement conseillé de **rédigier une trace écrite** pour construire et structurer votre oral, mais **elle ne devra pas être lue** lors de votre exposé. Vous pourrez, si vous le souhaitez, utiliser un support pour illustrer ou renforcer vos propos (écrire une relation entre grandeurs ou quelques mots au tableau, vidéoprojeter un schéma...).

SUPPORT(S) ÉVENTUEL(S) D'ACTIVITÉ

Doc. 1 : Quelques conseils pour préparer votre oral ...

- Relisez plusieurs fois l'énoncé du sujet donné.
- Relisez très attentivement le(s) cours correspondant(s) au sujet, et sélectionner **3 mots importants**.
- Notez sur une feuille de papier les **idées majeures** que vous allez présenter sur chacun des mots choisis : définitions, relations entre grandeurs, schémas...
- Faire les **liens** entre les différentes idées et réfléchir à l'**ordre** dans lequel vous allez les présenter pour que vos propos soient **clairs et cohérents**.
- Vous devez vous **entraîner** plusieurs fois, à **haute voix, jusqu'à ce que vous n'avez plus besoin de lire vos notes**.
- Veillez, **chronomètre** en main, à ce que votre exposé dure **3 minutes**.
- Il est conseillé de se **filmer à la maison** pour corriger les défauts de **posture, d'expression, la vitesse d'élocution...**

Doc. 2 : Quelques conseils pour présenter votre oral ...

- **Parler face** à l'auditoire et le regarder.
- **Parler fort** pour être bien entendu, **pas trop vite** et en **variant le ton** pour faire ressortir les idées principales.
- **S'engager** pleinement dans sa parole, être **convaincant**.
- Utiliser un vocabulaire **riche et précis**.
- Veiller discrètement au **temps** qui passe.
- **Limitier** le nombre d'informations que vous allez éventuellement noter (ou vidéo projeter) au tableau. Veiller à l'orthographe, à l'exactitude des formules et à la présentation.

Doc. 3 : Les critères de réussite

| | |
|---|--|
| Parler debout devant les autres sans notes | |
| Qualités oratoires (intensité de la voix, débit, fluidité, force de conviction...) | |
| Qualité de l'expression orale (phrases bien construites et vocabulaire scientifique adapté) | |
| Respecter la durée imposée de l'intervention | |
| Propos exacts | |
| Propos clairs, structurés | |
| Propos pertinents (choix des 3 mots + développement cohérent) | |

Doc. 4 : Exemple de trace écrite

Sujet : Titrages colorimétriques

Les 3 mots choisis sont : **Réaction**, **montage**, **équivalence**

Trace écrite des points présentés à l'oral pour chaque mot choisi :

| 1) Réaction (durée : environ 1 min) | 2) Montage (durée : environ 1 min) | 3) Equivalence (durée : environ 1 min) |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Réaction entre un réactif titré dont on cherche la concentration en quantité de matière et un réactif titrant de concentration en quantité de matière connue. - Réaction totale, rapide et avec un changement de couleur quand les réactifs sont mélangés dans les proportions stœchiométriques. - L'équation de la réaction doit être connue. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Faire un schéma rapide au tableau : burette, erlenmeyer et agitateur magnétique.</i> - Prélèvement à la pipette jaugée du volume de solution titrée. - Remplissage de la burette sans bulle d'air et ajustée au zéro. | <ul style="list-style-type: none"> - Donner la définition de l'équivalence. - On verse progressivement la solution titrante et on s'arrête au changement de couleur. On note V_{eq} - Relation à l'équivalence : la quantité de matière du réactif titré divisée par son coefficient stœchiométrique est égale à la quantité de matière de réactif titrant versé à l'équivalence divisée par son coefficient stœchiométrique. Si j'ai le temps j'écris au tableau la relation mathématique. Avec : $n = C.V$, on trouve C |

EXEMPLES EVENTUELS DE MISE EN ŒUVRE DANS LA CLASSE

☐ Présentation aux élèves du travail demandé :

Distribution du document ci-dessus à chaque élève.

Lecture des consignes puis des docs 1 à 3.

Présentation du premier 3 minutes, 3 mots par le **professeur lui-même**.

Discussion autour des critères de réussite (doc 3) (*faut-il en ajouter, en enlever ?*).

Présentation de la trace écrite préparée en amont pour construire l'exposé.

☐ Motiver les élèves pour qu'ils soient volontaires :

L'élève dispose d'une semaine pour préparer son oral. Il a donc le temps de construire et de répéter son oral. Il est important d'établir un **cadre de sécurité** pour que l'élève ose s'exprimer. Un climat de classe serein favorise le travail de l'oral. On peut donc proposer de faire l'exposé en début de chaque séance de TP pour être en **effectif réduit** (moins impressionnant, ambiance plus détendue, et ainsi on peut faire passer 2 élèves chaque semaine). Si la posture debout devant la classe est difficile pour l'élève, on peut envisager au départ qu'il reste à sa place...

Toujours pour l'encourager, il est conseillé de **ne pas noter l'oral de manière chiffrée**. En revanche pour motiver les élèves on peut mettre **un bonus** (à la note d'un devoir surveillé par exemple, à la moyenne...) pour valoriser leur effort.

☐ Déroulé de l'activité :

Le professeur se place au fond de la salle.

L'élève est debout devant le groupe et dispose d'un chronomètre. Il peut écrire au tableau ou vidéoprojeter un schéma. Il fait son intervention orale sans interruption.

Le professeur évalue le niveau de maîtrise de chaque critère de réussite du doc.3, en sollicitant éventuellement l'avis des autres élèves.

Pour conclure, l'enseignant **souligne les points forts** puis donne des **conseils** à l'élève pour qu'il progresse.

REPÈRES ÉVENTUELS POUR L'ÉVALUATION

| | |
|---|--|
| Parler debout devant les autres sans notes | |
| Qualités oratoires (intensité de la voix, débit, fluidité, force de conviction...) | |
| Qualité de l'expression orale (phrases bien construites et vocabulaire scientifique adapté) | |
| Respecter la durée imposée de l'intervention | |
| Propos exacts | |
| Propos clairs, structurés | |
| Propos pertinents (choix des 3 mots + développement cohérent) | |

ANALYSE DES RETOURS ÉVENTUELS D'EXPÉRIENCES

Petite expérience avec une classe de 31 élèves de première qui ont pris les spécialités physique, mathématiques et SVT. Le niveau de la classe est assez satisfaisant mais très hétérogène. La classe est agréable, les élèves sont dans l'ensemble volontaires, intéressés et s'entendent plutôt bien entre eux.

Les élèves n'ont pas l'habitude de s'exprimer à l'oral **sans notes** devant un groupe. Dans un premier temps, pour les rassurer et les mettre en **situation de confiance**, ils sont autorisés à avoir leur trace écrite à portée de main et à s'en servir si besoin.

Le ressenti des 6 élèves qui sont passés à l'oral :

Ils ont tous été volontaires. Ils sont avant tout motivés par cette activité car elle leur permet de bonifier, voire de remonter leur moyenne. Ils apprécient aussi cet exercice car ils le trouvent utile dans l'apprentissage de leurs leçons puisqu'il leur permet de synthétiser une partie du cours, de clarifier leurs idées et de mémoriser. Certains élèves, parfois en difficulté à l'écrit, sont très à l'aise à l'oral devant un groupe. Ils se sentent alors valorisés par ce type d'activité même si le contenu de leur exposé est imparfait.

Les réactions des autres élèves :

Ils sont attentifs lors de l'exposé de leur camarade et assez objectifs dans l'évaluation des critères de réussite.

ANNEXES

Un autre exemple :

Sujet : Evolution d'une réaction d'oxydo-réduction

Les 3 mots : **avancement**, **couple**, **réaction**

| Avancement | Couple | Réaction |
|--|--|---|
| <p>Noté x = Quantité de matière qui permet de suivre l'évolution d'un système.</p> <p>$n(\text{réactif}) = n_i - ax$ (a = coef stoechio. du réactif) $n(\text{produit}) = n_i + cx$ (c = coef. stoechio. du produit)</p> <p>Tableau d'avancement : Etat initial : $x = 0$ En cours : x augmente Etat final : $x = x_f$</p> <p>$x = x_{\text{max}}$ s'obtient quand le premier réactif disparaît.</p> <p>Réaction totale : $x_f = x_{\text{max}}$ Réaction limitée : $x_f < x_{\text{max}}$</p> | <p>Oxydant : espèce chimique qui peut gagner un ou plusieurs électrons</p> <p>Réducteur : espèce chimique qui peut perdre un ou plusieurs électrons</p> <p>Couple : oxydant/réducteur</p> <p>Demi-équation électronique : Oxydant $+ n e^-$ = Réducteur</p> | <p>Réaction chimique entre l'oxydant d'un couple et le réducteur d'un autre couple.</p> <p>Pas d'électrons dans l'équation de la réaction.</p> <p>Exemple :</p> $5\text{Fe}^{2+} = 5\text{Fe}^{3+} + 5e^-$ $\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ + 5e^- = \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$ <hr/> $5\text{Fe}^{2+} + \text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ \rightarrow 5\text{Fe}^{3+} + \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$ |