



## L'ORAL, ENJEU D'APPRENTISSAGE EN PHYSIQUE-CHIMIE

### L'ORAL, ENJEU D'APPRENTISSAGE EN SOI

L'annonce de la mise en place d'une épreuve orale terminale au baccalauréat 2021 a conduit le GRIESP à travailler, en 2018-2019, sur la thématique de l'oral avec deux objectifs, celui de développer les compétences orales des élèves dans le cadre des enseignements de physique-chimie, du collège au lycée, et celui de favoriser les apprentissages en physique-chimie grâce à une pratique plus explicite de l'oral.

Après une description du contexte de ce travail et des enjeux de l'oral, quelques éléments sur la didactique de l'oral sont fournis, des exemples de situations sont décrites pour travailler et évaluer l'oral en physique-chimie ; certaines de ces activités ont été mises en œuvre avec des élèves et leurs scénarios pédagogiques sont présentés, assortis des productions orales sous forme fichiers audio ou vidéo. En annexe sont proposées, entre autres, des grilles d'évaluation de compétences orales générales ou spécifiques à la physique-chimie.

### *Contexte et enjeux du travail sur l'oral*

La préparation de l'épreuve orale terminale du baccalauréat n'est pas l'objectif uniquement visé par ce travail. Il s'agit d'insister sur le fait que l'apprentissage de l'oral, apprentissage sur le long terme tout au long du parcours de l'élève revêt d'importants enjeux et nécessite des méthodes et des techniques de travail qui lui sont propres ; des ressources existent dans certaines disciplines sur l'apprentissage et sur l'évaluation de l'oral.

La prise en compte de l'apprentissage de l'oral dans toutes les disciplines revêt d'importants enjeux :

- **un enjeu social.** L'oral est important pour l'insertion sociale. Travailler l'oral permet de faciliter la réussite scolaire et sociale de tous les élèves, dans un objectif d'égalité des chances ;
- **un enjeu citoyen.** Les adolescents usent souvent d'affirmations, de points de vue tranchés, souvent binaires (vrai/faux, noir/blanc...). Travailler l'oral permet d'accéder à la nuance des propos, notamment à travers la pratique du débat ou le travail sur l'argumentation ;
- **un enjeu didactique.** Il s'agit de relever le double défi de travailler mieux chaque discipline grâce à l'oral (meilleure compréhension des sciences et des concepts scientifiques par une meilleure maîtrise de la langue) et de développer les compétences orales grâce à chaque discipline ;

- **un enjeu pédagogique.** Une amélioration de la qualité de la relation pédagogique entre l'enseignant et les élèves est possible grâce à l'oral qui permet un regain de motivation pour des élèves en difficulté à l'écrit. Développer les capacités d'expression orale des élèves, c'est aussi les aider à mettre des mots sur leurs émotions leur évitant de les extérioriser en actes « violents » et contribuant ainsi à instaurer un meilleur climat scolaire ;
- **un enjeu institutionnel.** Un enseignement explicite de l'oral contribue à atteindre les objectifs du socle commun de connaissances, de compétences et de culture, des programmes et à mieux préparer les élèves aux épreuves orales des examens.

**Les programmes de l'école, du collège comme du lycée donnent une place réelle à l'oral** ([annexe 6](#)).

Un état des lieux des pratiques dans le cadre des enseignements de physique-chimie montre que des exposés sont quelques fois proposés aux élèves et font l'objet d'évaluation s'appuyant sur des critères parfois fournis en amont. Si l'oral est présent au quotidien dans les séances de classe, il ne bénéficie que très rarement d'un enseignement explicite. On observe beaucoup de cours dialogués où les interactions entre l'enseignant et la classe offrent pourtant un terrain privilégié pour l'expression orale mais qui n'ont pas assez souvent pour objectif de faire travailler l'oral : échanges très brefs, peu de temps accordé aux élèves pour formuler des réponses construites, réponses parfois limitées à un mot, élèves interrompus par l'enseignant qui achève la phrase voire le mot, peu de travail individuel ou collectif de reformulation jusqu'à obtention d'une proposition satisfaisante, lectures à voix haute demandées sans préparation en amont par une lecture silencieuse, etc. Des nombreuses situations d'enseignement en physique-chimie permettent de poursuivre deux objectifs :

- favoriser l'enseignement explicite de l'oral grâce à des prestations orales et des entre pairs ;
- utiliser l'oral pour favoriser l'acquisition de contenus scientifiques.

Quelques exemples de ces situations d'enseignement sont proposés dans ce document ([annexe 4](#) et [exemples d'activités](#)).

Concernant **l'évaluation de l'oral**, plusieurs épreuves certificatives ont déjà permis d'évaluer des compétences liées à la présentation orale, à l'interaction et à l'écoute : soutenance d'un projet à l'oral du DNB ([annexe 5](#)), soutenance des TPE en première ou de projets technologiques en première et en terminale, épreuve orale de l'épreuve anticipée de français au baccalauréat (avec une part accordée à la communication-expression), épreuve orale de langues vivantes s'appuyant sur le cadre européen commun de référence pour les langues<sup>1</sup>, épreuve orale d'évaluation de la DNL<sup>2</sup>.

Les enseignants de lettres et de langues ont développé des compétences professionnelles relatives à l'apprentissage et à l'évaluation de l'oral. Des observations de séances dans ces disciplines, des échanges avec ces collègues et des collaborations au sein des établissements sont à encourager pour que le travail sur l'oral soit cohérent et harmonisé entre toutes les disciplines, chacun pouvant développer des aspects spécifiques de l'oral dans sa discipline (comme celles spécifiques à la physique-chimie présentées en [annexe 2](#)).

Un test de positionnement de compétences orales est proposé de manière optionnelle en seconde, en complément de ceux de français et de mathématiques. Sa mise en œuvre permet un diagnostic sur les aptitudes et les marges de progrès en matière de prise de parole en continu et d'interaction ([annexe 1](#)) et peut servir d'appui à l'organisation d'actions de consolidation en vue de la formation des élèves et de la préparation à l'épreuve orale terminale du baccalauréat.

<sup>1</sup> CECRL ; <https://eduscol.education.fr/cid45678/cadre-europeen-commun-de-reference-cecrl.html>

<sup>2</sup> DNL : discipline non linguistique enseignée dans le cadre des sections européennes ou de langues orientales : <https://eduscol.education.fr/cid46517/sections-europeennes-ou-de-langues-orientales-selo.html>

## *Quelques éléments sur la didactique de l'oral*

L'oral est parfois **comparé** à l'écrit en termes peu flatteurs, mais il n'est en rien un écrit dégradé. Il doit être considéré en tant qu'objet d'apprentissage (apprendre l'oral) et qu'objet au service des apprentissages (l'oral pour apprendre). Si l'écrit permet une plus grande distance réflexive, l'immédiateté de l'oral peut témoigner de l'élaboration progressive de la pensée, et donc permettre à l'enseignant de saisir le cheminement du raisonnement de l'élève pour ainsi mieux identifier ses difficultés et y remédier.

L'oral et l'écrit sont tous les deux des modes de production verbales qui sont **complémentaires** ; des va-et-vient sont nécessaires entre eux. Oraliser peut permettre de mieux comprendre : lecture des consignes à voix haute par exemple ou verbalisation permettant de mieux appréhender une relation entre grandeurs physiques (en passant d'un langage à un autre, du registre formel au registre oral par exemple). Dépasser la vision d'un écrit lu ou oralisé est bien entendu nécessaire pour travailler l'oral.

Inversement, l'oral peut être « **un brouillon de la pensée** » avant de formaliser sa pensée de manière correcte et structurée à l'écrit. Par exemple, lors d'une démarche d'investigation, après des échanges oraux au sein de groupes, les élèves pourront gagner en confiance pour le passage à l'écrit (schématiser, calculer...). L'oral précédant l'écrit peut ainsi **favoriser la prise d'initiative et le droit à l'erreur**. De même, dans la phase de conceptualisation et de construction du savoir par les élèves lors d'une synthèse collective, l'expression orale des élèves permet au professeur de s'assurer de la compréhension des élèves ou de la nécessité de procéder à une reformulation si besoin est, avant l'élaboration de la trace écrite de ce que les élèves auront à retenir. Enfin, l'écrit peut **étayer des propos** oraux : s'assurer qu'on parle bien des mêmes objets par exemple, en s'appuyant sur un schéma, peut permettre de lever un malentendu.

**La production orale relève d'une didactique spécifique propre.** Les formes verbales compliquées sont à éviter lors d'une prestation orale. De même, la syntaxe de l'oral n'est pas identique à celle de l'écrit (ordre des mots plus libre à l'oral ; omission du « ne » dans la négation tolérée à l'oral). Quelques petites hésitations témoignant d'une difficulté de production orale ou les répétitions peu appréciées à l'écrit, ont l'avantage de favoriser la réception, en laissant du temps à l'auditeur pour s'approprier les propos ou les retenir plus aisément. Enfin, les éléments paraverbaux (débit, intonation...) et non verbaux (mouvements, gestes, regard...) apportent des informations complémentaires aux informations verbales pour servir le propos. **Des compétences propres à l'oral**, certaines étant générales et d'autres propres à la discipline, sont à faire acquérir aux élèves.

Des compétences générales prennent en compte les différentes situations d'oral : production, interaction et réception (en lien avec l'interaction puisque pour interagir il est nécessaire de développer l'écoute). La grille 1 (grille des compétences évaluées lors du test de positionnement de seconde) en [annexe 1](#) peut être utilisée pour évaluer les compétences générales des élèves à l'oral : qualité de la prise de parole en continu, qualité de l'interaction, maîtrise de la voix, qualité de la langue.

L'oral dans la discipline physique-chimie présente des spécificités, notamment liée au caractère expérimental de la discipline, aussi il est nécessaire d'apporter un complément à ces compétences générales. Le document en [annexe 2](#) présente une grille d'évaluation, conçue par le GRIESP et prenant en compte les compétences spécifiques à la physique-chimie pouvant être évaluées à l'oral : cette grille 2 est donc complémentaire de la grille 1 plus générale.

Dégager des critères de réussite d'un oral par les élèves, seuls, en groupe ou en interaction avec l'enseignant, dans des situations diverses (restitution de cours, exposé synthèse de TP, etc.) peut aussi présenter un intérêt. Ces critères peuvent alors être mis en relation avec une grille d'autoévaluation servant de fiche méthode pour les productions orales.

Quelques **points de vigilance relatifs au travail de l'oral** avec les élèves sont à noter, liés notamment au caractère multidimensionnel de l'oral (l'oral met en jeu des composantes langagières, mais aussi physiques ou psychologiques).

L'oral implique l'ensemble de la personne, la production verbale étant indissociable de la voix et du corps. Pour l'adolescent, le rapport au corps et à la voix (mue) est compliqué, et la prise de parole souvent peu aisée. Des questions relatives à la perception de l'oral par les élèves ont été posées dans un établissement ; les réponses données par les élèves sont reproduites dans [l'annexe 3](#).

Ces réponses montrent l'importance pour l'élève d'établir un **cadre de sécurité** (respect de chacun, droit à la parole de tous, respect de toutes les idées...), pour qu'il ose s'exprimer. Un climat de classe serein est bien entendu un facteur favorisant le travail de l'oral. Permettre à l'élève de s'exprimer dans un premier temps au sein d'un groupe restreint plutôt que devant la classe ou un grand groupe est rassurant. La posture debout devant les autres étant difficile pour un adolescent (peur d'exposer le corps), il peut aussi être envisagé au départ que l'élève reste à sa place. Enfin, permettre à l'élève de jouer un rôle et de s'exprimer comme le ferait un personnage peut l'aider à prendre la parole car cela l'expose moins personnellement ; ainsi, lors de séances d'activités expérimentales, l'élève, avec sa blouse et ses lunettes, peut s'exprimer en tant que scientifique.

Toujours pour encourager l'élève à prendre la parole, il est recommandé de **ne pas noter l'oral de manière chiffrée**, mais d'évaluer des compétences orales, pour identifier les points forts et les points à améliorer, et mettre en évidence les progrès de l'élève. Il est bien entendu recommandé que ces compétences soient travaillées progressivement de manière formative dans un premier temps, avant de procéder à une évaluation sommative.

Enfin, rappelons que l'oral se travaille dans toutes les disciplines. **Rendre plus explicite la place de l'oral dans l'enseignement des sciences** est nécessaire pour que l'élève prenne conscience que la physique-chimie contribue aussi au développement des compétences orales. Croiser avec les autres disciplines, à travers, par exemple, un travail interdisciplinaire entre professeurs sur les verbes d'action (argumenter, démontrer, reformuler...) permet d'assurer une cohérence du travail de l'oral entre les disciplines et d'en faire prendre conscience à l'élève. Signaler ensuite à un élève la nécessité de reformuler ou d'argumenter prend alors plus de sens à ses yeux et peut lui donner à terme des automatismes ou une palette d'outils pour s'exprimer.

## ***Situations, en classe et hors la classe, pour travailler l'oral en physique-chimie***

Nombreuses sont les situations, dans et hors la classe, qui se prêtent à un travail sur les compétences orales des élèves, que ces compétences orales soient spécifiques à la physique-chimie ou plus générales à toutes les disciplines.

Afin de rendre ces situations les plus formatrices possibles, il convient que les attendus concernant la production orale soient bien explicités aux élèves et qu'ils identifient les compétences travaillées ; des outils d'évaluation ou d'autoévaluation, éventuellement construits avec les élèves, peuvent leur être proposés. Ces situations de pratique de l'oral constituent bien entendu aussi des moments permettant la construction d'apprentissages en physique-chimie.

En [annexe 4](#), sont décrites des situations qui peuvent se dérouler en classe entière, lors d'un travail en petits groupes, lors des activités expérimentales, dans le cadre d'un projet, voire même hors la classe.

## ***Exemples d'activités autour de l'oral mises en œuvre avec des élèves***

Parmi les exemples de situations, dans et hors la classe, décrites en [annexe 4](#), certaines ont été mises en œuvre avec des élèves, en collège et en lycée. Chacune d'elle, après la présentation des compétences travaillées en physique-chimie et dans le cadre de l'oral, relate le travail demandé aux élèves, de manière individuelle ou collective, et propose des productions orales (sous forme d'enregistrements audio ou vidéo) ou écrites, ainsi qu'une analyse des productions.

### **Exposé oral en continu**

Une semaine avant l'exposé, des élèves sont sollicités pour présenter à l'ensemble de la classe un sujet, non abordé au préalable ; la consigne étant d'effectuer un exposé de 5 min face à la classe avec ou sans diaporama, suivi d'une phase de questions-réponses. Les élèves auditeurs évaluent l'exposé, tant sur la forme que sur le fond à partir d'un questionnaire. L'élève qui a réalisé l'exposé, fait part d'un retour sur cette activité.

### **Lecture rituelle en classe**

Une courte lecture rituelle est proposée en début des séances ; elle est faite par deux élèves volontaires. Si la lecture du texte a déjà débuté à la séance précédente, un élève est invité à faire un rappel à l'oral. Après la lecture, un élève peut effectuer une synthèse de la lecture et dégager les idées nouvelles essentielles qui ont été apportées. Cette activité favorise aussi l'écoute. Deux enregistrements sont disponibles, ils portent sur des extraits du livre de J.P Maury « Une petite histoire de la physique ».

### **«Fast flash-back» : présentation orale de la séance précédente**

Il est ici proposé aux élèves de débiter chaque séance par un rituel : un rappel, à l'oral, des points importants de la séance précédente. L'élève, en charge de cette présentation, n'est pas interrompu. Un échange peut être engagé ensuite avec la classe pour éventuellement compléter la présentation et préciser le vocabulaire scientifique à utiliser. Deux enregistrements audios sont proposés : un sur la quantité de matière et l'autre sur l'optique en seconde.

### **« TutOs ExpérimentOs » : enregistrement à la maison**

Il est proposé aux élèves de réaliser chez eux des enregistrements portant sur les méthodes d'utilisation d'instruments de mesure ou sur des étapes de manipulations réalisées au cours des séances expérimentales. Ces enregistrements peuvent être réalisés grâce à un smartphone ou encore des logiciels libres de droit comme Audacity. Deux enregistrements audios sont disponibles : l'un porte sur la verrerie graduée et jaugée et l'autre sur la préparation d'une burette pour un titrage.

### **Description d'une activité expérimentale à l'oral, classe de seconde**

Après une séance de travaux pratiques portant sur l'identification d'ions dans une solution, il est demandé à chaque groupe d'élèves de procéder à un enregistrement sonore pour expliquer à un camarade absent ce qui a été fait et appris au cours de cette activité expérimentale. Ce premier enregistrement est corrigé par un autre groupe d'élèves, à l'aide d'une grille de correction. Un deuxième enregistrement est alors effectué en prenant en compte les commentaires et propositions de correction. Deux enregistrements sonores sont disponibles : l'enregistrement initial (n°1) et l'enregistrement final (n°2) d'un groupe d'élèves.

### **« Mon explication en 300 secondes »**

Il est ici proposé aux élèves de débiter une séance par une présentation orale d'une durée maximum de 300 secondes effectuée par l'un d'entre eux. Cette intervention doit prendre appui sur une situation

vécue en classe par l'ensemble des élèves. Le professeur peut analyser ultérieurement l'enregistrement audio et faire un retour à l'élève en lui donnant des conseils. Deux enregistrements audios sont disponibles : l'un sur les réactions nucléaires et l'autre sur la nomenclature en chimie.

## Autoévaluation des compétences orales lors d'une activité expérimentale en groupe, classe de troisième

A la fin d'une activité expérimentale d'une heure sur la mesure de la vitesse du son, les élèves sont invités à s'autoévaluer et à évaluer les compétences orales de leurs camarades au cours de ce travail en groupe, à partir de critères fournis au début de l'activité. L'objectif est que les élèves puissent s'approprier ces critères et travailler ces compétences en autonomie sans un suivi individuel par le professeur.

## Synthèse orale à l'issue d'un travail de groupe à deux, puis à quatre, classe de sixième

La séquence, dans le cadre de l'enseignement de sciences et technologie du cycle 3, se compose de quatre séances d'une heure. Cette séquence consiste en une activité documentaire collaborative, de type JIGSAW<sup>3</sup>, dont le thème est l'impact environnemental des objets techniques. Les élèves travaillent d'abord individuellement sur deux documents parmi les quatre que comporte le corpus traitant un des aspects du thème, puis par groupes de quatre sur l'ensemble des documents du corpus. A la fin de la séquence, chaque groupe restitue son travail à la classe afin que tous les élèves aient abordé tous les aspects du thème : matières premières, énergie, déchets. Cette activité favorise le travail coopératif dont les recherches ont montré l'efficacité.

## Bibliographie - sitographie

- [Prise en compte de l'oral au lycée](#), séminaire du plan national de formation d'avril 2019 : vidéos des conférences et tables rondes et ressources numériques et sélectives sur l'oral et son enseignement, par exemple, [L'oral cela s'apprend](#) de Cyril Delay.
- **Test de positionnement de l'oral en classe de seconde :**
  - annexe 5 en page 44 du document « [Présentation des exercices et des compétences évaluées – français](#) » ;
  - sujets (images, questions ou affirmations) disponibles auprès des chefs d'établissement ;
  - [compte-rendu de l'expérimentation du test de positionnement de l'oral](#) dans un lycée de l'académie de Poitiers.

---

**3 JIGSAW** : C'est un enseignement en puzzle qui se déroule en trois étapes : individuel, entre experts, au sein du sous-groupe hétérogène.

**Individuel** : après avoir divisé l'objet de l'apprentissage en plusieurs parties, le formateur répartit chaque unité à un nombre de participants équivalents.

**Entre experts** : cette phase permet à tous les participants qui ont découvert la même unité de se réunir et de mettre ensemble leurs compréhensions, incompréhensions et explications.

**En sous-groupe** : une fois que chaque expert a eu l'occasion d'augmenter son expertise par la coopération avec ses pairs, le formateur compose des sous-groupes reprenant un représentant de chaque unité. Au sein de son sous-groupe, chaque participant devra former ses collègues afin de transférer ses acquis.

- **Pédagogie de l'Oral, Cahiers pédagogiques n°553, mai 2019**
- [Pourquoi l'oral doit-il être enseigné ?](#) de Sylvie Plane, Cahier pédagogiques, 31 août 2015.
- [Comment enseigner l'oral ? « Oral et apprentissages »](#) de Sylvie Plane, professeure émérite de sciences du langage à l'Université Paris Sorbonne.
- [Je parle, tu dis, nous écoutons : apprendre avec l'oral](#), Dossier de veille de d'analyse de IFE n°117, Avril 2017.
- **L'art de parler**, Sciences Humaines n°312, mars 2019.
- **Les 5 clés pour prendre la parole en public**, Philippe Le Breton, DUNOD, 2015.
- **Débats scientifiques en classe :**
  - [Appuyer les enjeux pédagogiques du débat de classe avec des outils numériques](#) de l'académie de Paris.
  - [La pratique du débat scientifique](#)
  - [L'argumentation dans les débats en classe sur une technoscience controversée](#)  
Laurence Simonneaux
  - [Organiser un débat en classe sur une question scientifique socialement vive : pourquoi et comment ?](#)

## ***Annexe 1 - Test de positionnement de seconde - Compétences orales***

Ce test ne vise pas des connaissances mais des compétences orales : prise de parole en continu et interaction.

Le support du test est une (ou deux) image(s) ou une question ou une affirmation. Après 10 minutes de préparation, l'élève fait une présentation de 5 minutes suivie d'une interaction de 5 minutes avec l'évaluateur.

La grille d'évaluation proposée pour ce test permet d'identifier les points à travailler de façon prioritaire dans la capacité à se faire entendre et à échanger à l'oral :

- le débit, le rythme verbal, les inflexions de la voix...
- l'interaction, l'entrée dans l'échange, la communication, la force de persuasion...
- la prise en compte de la parole de l'autre.

Grille 1 : grille d'évaluation de compétences générales orales du test de positionnement

Niveau de maîtrise	Qualité de la prise de parole en continu 5 min	Qualité de l'interaction 5 min	Maîtrise de la voix (présentation + entretien)	Qualité de la langue (présentation + entretien)
1	Énoncés courts, ponctués de pauses et de faux démarrages  OU énoncés longs à la syntaxe mal maîtrisée.	Réponses courtes ou rares.  La communication repose essentiellement sur l'interlocuteur.	Difficilement audible sur l'ensemble de la prestation.	Langue élémentaire, voire fautive. Lexique peu précis et peu étendu.
2	Discours articulé et assez clair mais propos schématique et/ou bref.	L'entretien permet une amorce d'échange	Le discours devient plus audible et intelligible au fil du test mais demeure monocorde.	Tendance à la répétition ou à la formulation vague. Syntaxe peu variée.
3	Discours articulé et pertinent.	Répond, contribue, réagit.  Se reprend, reformule en s'aidant des propositions de l'évaluateur.	Quelques variations dans l'utilisation de la voix : prise de parole affirmée.	Syntaxe correcte et lexique approprié.
4	Discours fluide, efficace, tirant pleinement profit du temps et développant ses propositions.	S'engage dans sa parole, réagit de façon pertinente. Prend l'initiative dans l'échange.  Exploite judicieusement les éléments fournis par la situation d'échange	La voix soutient efficacement le discours. Qualités prosodiques marquées (débit, fluidité, variations et nuances pertinentes...).	Langue précise : syntaxe maîtrisée, lexique diversifié ET/OU utilisation personnelle voire créative des ressources de la langue.

## ***Annexe 2 - Grille d'évaluation compétences orales spécifiques à la physique-chimie***

L'oral relatif à l'enseignement de physique-chimie comporte une composante liée à la maîtrise de la langue qui est semblable à celle des autres disciplines, avec toutefois un accent porté sur le lexique spécifique à la physique-chimie et à l'articulation logique de l'argumentation scientifique. Il peut parfois être nécessaire pour l'élève de « mettre à portée » d'un auditeur non spécialiste la problématique et de délaissier le langage spécifique pour rendre intelligible la démarche et convaincre. Par ailleurs, une spécificité forte de la physique-chimie est la pratique expérimentale avec des résultats à exploiter pour valider (ou non) un modèle, infirmer ou confirmer une hypothèse. Les élèves sont donc amenés à l'oral à présenter leur démarche, leur expérimentation et leurs résultats avec des codes spécifiques de communication s'appuyant sur un support ou non.

La grille proposée par le GRIESP vient en complément d'une grille<sup>4</sup> qui évalue les compétences orales lors de la prise de parole en continu ou en entretien comme la maîtrise de la voix et la qualité de la langue par exemple.

Grille 2 : grille d'évaluation de compétences orales spécifiques à la physique-chimie

<b>Niveau de maîtrise</b>	<b>Présentation de l'expérimentation.</b>	<b>Présentation des résultats</b>	<b>Inscription du projet dans une démarche scientifique</b>	<b>Mise à portée d'un public expert ou non expert</b>
<b>1</b>	L'expérimentation et ses objectifs sont présentés de façon succincte.	Des résultats sont présentés.	Le projet fait apparaître des incohérences dans la démarche scientifique. L'exposé est peu structuré.	Les termes scientifiques sont rarement explicités.
<b>2</b>	L'expérimentation et ses objectifs sont présentés.	Des résultats sont présentés et partiellement exploités.	Le projet fait apparaître des incohérences dans la démarche scientifique. L'exposé est structuré.	Les termes scientifiques sont parfois explicités ; le fond scientifique n'est pas mis à portée.
<b>3</b>	L'expérimentation est présentée ; le lien fait avec les objectifs est à compléter.	Des résultats sont présentés, exploités et partiellement validés.	L'exposé montre en partie la cohérence de la démarche scientifique.	Le fond scientifique est rendu partiellement intelligible.
<b>4</b>	L'expérimentation est présentée, en cohérence avec les objectifs.	Les résultats sont présentés et exploités pour valider un modèle choisi, un mode opératoire ou être confrontés à des valeurs de référence.	L'exposé montre la cohérence de la démarche scientifique.	Le fond scientifique est rendu intelligible.

<sup>4</sup> Par exemple, la grille d'évaluation proposée pour le du test de positionnement de seconde portant sur les compétences orales et présentée en [annexe 1](#).

### ***Annexe 3 - Perceptions de l'oral par les élèves***

Les questions suivantes ont été posées à une classe de trente élèves d'un lycée général et technologique comportant neuf classes de seconde générale et technologique, six classes de première en voie générale et six classes terminales en voie générale. Un tiers des élèves est orienté vers les voies technologique et professionnelle à l'issue de la classe de seconde. Les élèves viennent de 28 collèges différents, dont 16 en REP ou REP+.

1. Quelles sont les matières dans lesquelles vous considérez être préparés à la communication orale ?
2. Quelles sont les difficultés que vous ressentez lors d'une prise de parole ?
3. Que faudrait-il changer pour vous permettre de faire plus facilement des progrès dans la communication orale ?

A la question 1, les élèves répondent majoritairement que les disciplines dans lesquelles ils travaillent l'oral sont le français et les langues vivantes.

La question 2 provoque beaucoup de réponses semblables listées ci-dessous et concernent 12 filles sur 14 et 11 garçons sur 16.

- « Je ne veux pas donner une réponse fausse » ;
- « J'ai le cœur qui s'accélère quand on m'interroge ou que j'ai peur de me faire interroger » ;
- « J'ai peur de ne pas trouver les bons mots et de bafouiller » ;
- « J'ai peur que les autres se moquent de moi » ;
- « J'ai peur que les autres ricanent quand je dis quelque chose.
- « J'ai peur d'aller au tableau devant tout le monde car je ne me sens mal à l'aise quand tout le monde me regarde » ;
- « J'ai peur que le professeur dise que ma réponse est complètement fausse » ;
- « Je ne sais pas quoi faire de mes mains quand je suis devant tout le monde pour un exposé ».

La question 3 pose plus de problème aux élèves qui sont tentés de répondre qu'il faudrait arrêter d'interroger les élèves et de faire des exposés.

Seule une dizaine d'élèves fait des propositions concrètes parmi :

- « Il faudrait s'entraîner en se mettant en groupe pour parler avec les autres » ;
- « Il faudrait que les professeurs soient plus sympas quand on se trompe (!) sinon on n'a plus envie de parler » ;
- « Il faudrait pouvoir faire un exposé assis à sa place sans devoir se mettre au tableau devant tout le monde » ;
- « Le professeur pourrait n'interroger que les élèves qui sont volontaires pour parler ».

## ***Annexe 4 - Exemples de situations pour travailler l'oral en physique-chimie***

Nombreuses sont les situations potentielles pour travailler les compétences orales des élèves, qu'elles soient spécifiques à la physique-chimie ou générales à toutes les disciplines. Ces situations de pratique de l'oral constituent aussi des moments permettant la construction d'apprentissages en physique-chimie.

### **En classe entière, l'élève s'adresse à toute la classe**

#### **À sa place, assis**

La position assise est sécurisante pour l'élève. La fréquence de ces situations du cours dialogué invite à leur accorder une attention particulière et à les ritualiser. Les compétences générales travaillées sont celles liées à la maîtrise de la voix, de la langue ainsi qu'à l'argumentation. Il est donc important que du temps soit accordé aux élèves pour construire leur réponse.

a. Lorsque l'élève est invité à **répondre à une question**, l'enseignant peut systématiquement :

- demander un temps de réflexion aux élèves ;
- demander de formuler une phrase de réponse construite ;
- inviter à argumenter la réponse.

Toute réponse se doit d'être valorisée en se fondant non plus uniquement sur sa pertinence mais aussi sur sa conformité aux exigences vis-à-vis des compétences orales travaillées.

b. Lorsque l'élève **pose une question**, il convient d'accueillir celle-ci avec bienveillance de façon à favoriser les prises de paroles futures de toute la classe. De plus, faire prendre en charge la réponse par le reste de la classe apporte une occasion supplémentaire de travailler les compétences orales énoncées plus haut. Attention toutefois à rester vigilant au ressenti de l'élève qui a posé la question. Il est possible par exemple de remercier cet élève au nom de ceux qui n'ont peut-être pas osé ou à qui la réponse sera utile.

c. La **reformulation de propositions d'élèves par les élèves eux-mêmes** est une pratique intéressante à ritualiser dans la mesure où :

- elle favorise l'écoute et permet de faire circuler la parole : en alternant des prises de paroles à différents endroits de la classe, l'enseignant s'assure que tous les élèves ont entendu et permet que davantage d'élèves prennent la parole ;
- elle favorise l'analyse « critique » des réponses au niveau du fond et de la forme ;
- elle favorise l'appropriation du vocabulaire scientifique et du concept scientifique : à chaque nouvelle formulation, les élèves sont invités à « améliorer » la formulation précédente en utilisant le vocabulaire rigoureux, en faisant le lien avec les notions déjà abordées...

Les consignes en ce qui concerne les compétences orales sont les mêmes que lorsque l'élève répond à une question. L'enseignant restera vigilant à tenir son rôle d'institutionnalisation et de structuration des savoirs.

#### **A sa place, debout**

Lorsqu'il se tient debout, l'élève est dans une situation plus intimidante. Cette posture constitue de ce fait un **intermédiaire avant la prise de parole frontale** debout au bureau. On peut la réserver à des

prises de paroles en continu d'une à quelques minutes mais qui auront été préparées plus longuement.

Les compétences générales travaillées sont celles de la prise de parole en continu (structurer, développer, argumenter), la maîtrise de la voix et la maîtrise de la langue. En fonction des sujets abordés, une ou plusieurs compétences spécifiques à la physique-chimie peuvent être travaillées.

### **Restitution de la séance précédente**

Au début d'une séance, un élève prend la parole pendant **au moins une minute** pour restituer le travail effectué lors de la séance précédente. **L'élève a été informé à l'avance** de manière à avoir pu préparer sa restitution devant la classe.

Une telle activité permet de travailler des compétences spécifiques à la physique-chimie comme le compte-rendu d'une **démarche scientifique**. Elle permet aussi de s'entraîner à la **mise à portée** d'un contenu scientifique à condition d'indiquer aux élèves que leur oral doit être compréhensible d'un auditeur non spécialiste.

Il peut être intéressant de **ritualiser** une telle pratique de façon à ce que tous les élèves de la classe en bénéficient plusieurs fois au cours de l'année.

### **Restitution d'un travail ou d'une réflexion de groupe**

Dans ce cas, la préparation a été réalisée en classe en groupe. Un élève du groupe prend la parole pendant **au moins une minute** pour rendre compte du travail du groupe. La question du choix de l'élève par le groupe sera abordée dans la section qui traite le travail en groupes.

Ici aussi, l'activité permet de travailler des compétences spécifiques à la physique-chimie en fonction de la nature du sujet abordé par le groupe : compte-rendu d'une démarche scientifique, présentation d'une expérimentation, présentation des résultats. Elle permet aussi aux élèves de s'entraîner à la **mise à portée** d'un contenu scientifique en particulier si les autres groupes n'ont pas traité le même sujet.

### **Bilan de la séance en cours**

En fin de séance, le professeur peut demander à un ou plusieurs élèves de présenter un bilan des activités réalisées à condition d'accorder un temps de réflexion suffisant aux élèves.

La compétence spécifique travaillée sera essentiellement la **restitution d'une démarche scientifique** même si d'autres compétences pourront être visées en fonction de la nature de la séance. Il paraît difficile ici de travailler la mise à portée dans la mesure où les élèves n'ont en général pas encore le recul nécessaire à ce stade.

### **En frontal, debout au bureau**

Il s'agit de la situation la plus intimidante pour les élèves, celle des épreuves orales du DNB ou de l'oral terminal du baccalauréat. Les activités évoquées à la section précédente sont adaptées et les compétences générales ou spécifiques travaillées sont les mêmes.

Pour **aider les élèves à gérer leur stress**, il est très important de leur faire prendre conscience que la préparation est primordiale. L'enseignant peut donc demander un **temps de réflexion et un écrit support** à utiliser lors de la prise de parole (plan, mots clés...).

## Restitution de la séance précédente

## Restitution d'un travail ou d'une réflexion de groupe

### Bilan de la séance en cours

### Exposé avec ou sans support, seul ou en groupe

La présentation d'un exposé est une situation qui peut s'avérer motivante pour les élèves. Toutes les compétences générales peuvent être travaillées à cette occasion, notamment la **prise de parole en interaction**. Parmi les compétences spécifiques à la physique-chimie, la **mise à portée** d'un contenu scientifique est mobilisée. Il convient donc de préciser aux élèves que leur prise de parole doit être intelligible d'un auditoire non spécialiste.

Les élèves peuvent utiliser un **support visuel pour interagir davantage** avec leur auditoire mais ce n'est pas une obligation dans la mesure où ce support n'aura souvent pas pu être travaillé en classe.

L'**exposé en groupe** est une activité intéressante du fait qu'en plus de permettre de travailler les compétences de l'oral, elle offre une possibilité de développer la **collaboration** entre pairs. Les élèves demandent souvent de présenter un exposé en groupe dans la mesure où cela les sécurise. L'enseignant se montrera vigilant dans ce cas car la prise de parole en groupe présente une difficulté supplémentaire. En effet, pour qu'un oral de groupe soit réussi et vivant, il ne doit pas être la succession d'interventions déconnectées les unes des autres. Or, les élèves qui travaillent en groupe hors la classe ont tendance à se partager le travail puis à préparer seuls leur partie sans temps de mise en commun avant l'exposé. Il est donc important que l'enseignant pense ses consignes de façon à éviter ce biais et à favoriser la collaboration au sein du groupe.

### L'élève s'adresse à ses camarades lors d'un travail en petits groupes

Les travaux par petits groupes d'élèves sont des moments d'échanges propices pour l'appropriation des notions. L'enseignant peut s'appuyer sur ces activités pour développer les compétences de la collaboration<sup>5</sup> dont on sait qu'elles favorisent les progrès.

L'activité souvent importante des élèves peut être mise à profit afin de développer les compétences de l'oral à condition de favoriser les échanges, l'écoute entre élèves et de veiller à la qualité des échanges :

- veiller à la **composition des groupes**<sup>6</sup> pour favoriser les échanges ;
- **donner des rôles** : notamment un modérateur pour distribuer les prises de parole et veiller à l'écoute bienveillante, un responsable du bruit pour limiter le volume sonore du groupe, un scribe pour s'occuper de la trace écrite ainsi qu'éventuellement un porte-parole ;
- demander systématiquement une **expression orale correcte entre élèves (registre scolaire)**, pas forcément avec le bon vocabulaire scientifique pour favoriser la compréhension et l'appropriation par tous les élèves. Le groupe recherchera la rigueur du vocabulaire pour sa production finale ;
- **tirer au sort un porte-parole** du groupe en fin de séance pour favoriser la collaboration et les échanges. Il est important que le niveau du travail demandé soit adapté. De plus, cette démarche doit être expliquée dès le début de séance et acceptée des élèves. Elle a pour

---

<sup>5</sup> La grille d'évaluation des compétences de collaboration utilisée au concours des olympiades nationales de chimie lors de l'épreuve collaborative de résolution de problème figure en [annexe 7](#).

<sup>6</sup> Travail en groupe, Réseau CANOPE : [https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user\\_upload/Projets/developper\\_esprit\\_critique/52\\_methodes\\_pratiques\\_pour\\_enseigner\\_travail\\_de\\_groupe.pdf](https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/developper_esprit_critique/52_methodes_pratiques_pour_enseigner_travail_de_groupe.pdf)

objectif d'encourager l'entraide : chaque élève du groupe doit maîtriser l'ensemble du sujet et il est donc nécessaire que les élèves échangent des questions et des explications. Il est possible de laisser encore un peu de temps au groupe pour préparer son porte-parole après le tirage au sort ;

- mettre éventuellement en place des **outils d'autoévaluation** des compétences orales et de collaboration.

De façon à travailler les compétences de l'oral, notamment celles de l'**oral en interaction**, les élèves, dans le cadre de ces travaux de groupe, ont pour consignes :

- d'argumenter ;
- de montrer, expliquer aux autres, poser des questions : l'objectif du groupe est que tous ses membres aient compris à la fin de la séance.

Lors des travaux de groupe, la **posture de l'enseignant** est donc différente de celle du cours dialogué. C'est un moment privilégié pour écouter et observer avant de conseiller le groupe sur son fonctionnement et sur sa prise en compte constructive des différentes interventions.

### **L'élève prend la parole lors des activités expérimentales**

Les activités expérimentales sont des moments privilégiés pour développer les compétences orales spécifiques à l'expérimentation, notamment :

- la présentation d'une expérimentation : objectifs, description des expériences...
- la présentation des résultats : présentation et exploitation des mesures pour valider un modèle, confrontation à des valeurs de référence, réflexion sur les incertitudes...

En fonction du sujet de l'activité et du temps disponible, les modalités de la restitution pourront varier du dialogue avec l'enseignant à la restitution orale devant le grand groupe. Dans tous les cas, il est important d'informer les élèves des consignes portant sur la nature et la qualité des présentations et échanges attendus ainsi que les compétences travaillées. Les consignes "minimales" formulées aux élèves peuvent être :

- employer un vocabulaire correct pour nommer les instruments ;
- argumenter avec son binôme, trinôme ou par groupe de quatre ;
- montrer, expliquer, demander des explications à son groupe de travail.

### **L'élève prend la parole dans le cadre d'un projet**

La mise en projet des élèves permet d'enrichir la palette des situations de prise de parole des élèves seuls ou en groupes et parfois aussi de varier son auditoire (la classe, un jury, public plus large avec parents et amis). Il convient donc toujours d'accompagner les élèves à identifier les compétences mises en œuvre et à lui fournir des consignes et des outils d'évaluation pour que ces projets permettent le développement de ces compétences, même lorsque le projet se déroule hors la classe.

Parmi les cadres permettant de développer des projets, on peut citer (liste non-exhaustive) :

- les enseignements pratiques interdisciplinaires (EPI) au collège ;
- les projets dans le cadre de la DNL ;
- le projet STL - SPCL ;
- le projet pour l'oral terminal du baccalauréat ;
- Les projets en lien avec des associations et les concours : C'Génial, Apprentis Chercheurs, Faites de la science, Parlons chimie des Olympiades Nationales de Chimie, les Olympiades Nationales de Physique.

### L'élève prend la parole dans le cadre d'un débat

Il sera possible de proposer la mise en place de débats en classe<sup>7</sup> puis d'évaluer ces activités en se basant sur les recherches existantes sur ce sujet<sup>8</sup>.

### La place du travail hors la classe

Même si la majorité du travail des élèves doit se faire en classe, il est possible de proposer aux élèves des activités à réaliser à la maison pour contribuer à développer leurs compétences orales générales ou spécifiques à la physique-chimie, notamment par exemple :

- la préparation d'une présentation orale individuelle ou en groupe : exposé, actualité scientifique... ;
- **l'enregistrement (audio ou vidéo)** d'un compte rendu d'activités expérimentales, d'une synthèse de cours... L'enregistrement permet de travailler les compétences spécifiques à la physique-chimie et certaines compétences générales comme la maîtrise de la voix et de la langue notamment mais l'enseignant doit être conscient qu'il ne prépare pas à la gestion du stress inhérent à la prise de parole en publique. Il est certainement aussi nécessaire de vivement conseiller aux élèves de préparer un support papier (plan, mots clés...) comme pour une prise de parole "classique" de façon à s'éviter une répétition d'essais chronophages et un peu décourageants. L'enseignant sera attentif à l'exploitation responsable de ces enregistrements en classe.

Comme toujours, et en particulier parce que l'enseignant n'est pas présent pour donner des explications, il veillera à ce que les élèves disposent de consignes claires relatives aux compétences orales travaillées ainsi qu'idéalement d'outils d'autoévaluation.

---

<sup>7</sup> Il est possible de s'inspirer par exemple de ce qui est proposé dans l'académie de Paris :

[https://www.ac-paris.fr/portail/jcms/p1\\_1631233/appuyer-les-enjeux-pedagogiques-du-debat-de-classe-avec-des-outils-numeriques](https://www.ac-paris.fr/portail/jcms/p1_1631233/appuyer-les-enjeux-pedagogiques-du-debat-de-classe-avec-des-outils-numeriques)

<sup>8</sup> [http://www.normalesup.org/~demichel/articles/debat\\_scientifique.pdf](http://www.normalesup.org/~demichel/articles/debat_scientifique.pdf)

<http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/aster/RA037-08.pdf>

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01322991/>

[http://www.irem.ujf-grenoble.fr/spip/IMG/pdf/debat\\_s\\_prinb08a.pdf](http://www.irem.ujf-grenoble.fr/spip/IMG/pdf/debat_s_prinb08a.pdf)

## ***Annexe 5 - Épreuves orales du diplôme national du brevet (DNB) et du baccalauréat 2021***

### **Épreuve orale de soutenance d'un projet pour le DNB**

D'après : <http://eduscol.education.fr/cid59348/les-epreuves-du-dnb.html>

Durée de l'épreuve : **15 minutes**

L'épreuve orale de soutenance d'un projet permet au candidat de présenter l'un des objets d'étude qu'il a abordés dans le cadre de l'enseignement d'histoire des arts, ou l'un des projets qu'il a menés au cours des enseignements pratiques interdisciplinaires du cycle 4 ou dans le cadre de l'un des parcours éducatifs (parcours Avenir, parcours citoyen, parcours éducatif de santé, parcours d'éducation artistique et culturelle) qu'il a suivis.

Cette épreuve orale est une soutenance : elle a pour objet d'évaluer la capacité du candidat à **exposer les connaissances et compétences** qu'il a acquises, notamment dans le cadre des programmes d'enseignement de l'histoire des arts et de toutes les disciplines qui auront contribué à nourrir cette soutenance.

Les candidats peuvent choisir de **présenter l'épreuve individuellement ou en groupe** (sans qu'un groupe puisse excéder trois candidats) mais sont évalués individuellement.

L'oral se déroule en deux temps : un exposé (5 minutes) suivi d'un entretien avec le jury (10 minutes). Dans le cas d'une présentation collective, 10 minutes d'exposé précèdent 15 minutes d'échanges entre le jury et l'ensemble du groupe ; chaque candidat fait l'objet d'une évaluation individuelle.

L'épreuve est notée sur 100 points :

- **Maîtrise de l'expression orale** (50 points)
- Maîtrise du sujet présenté (50 points)

### **Épreuve orale terminale du baccalauréat 2021**

D'après : <https://www.education.gouv.fr/cid126438/un-nouveau-baccalaureat-2021.html>

Durée de l'épreuve : **20 minutes**

L'épreuve orale est préparée tout au long du cycle terminal : savoir s'exprimer dans un français correct est essentiel pour les études, pour la vie personnelle et professionnelle. Parce que l'aisance à l'oral constitue un marqueur social, il convient justement d'offrir à tous les élèves l'acquisition de cette compétence.

L'épreuve orale repose sur la présentation d'un projet préparé dès la classe de première par l'élève. Cet oral se déroule en deux parties :

- la présentation du projet, adossé à un ou deux enseignements de spécialité choisis par l'élève ;
- un échange à partir de ce projet permettant d'évaluer la capacité de l'élève à analyser en mobilisant les connaissances acquises au cours de sa scolarité, notamment scientifiques et historiques.

Le jury est composé de deux professeurs.

## Annexe 6 - Compétences orales identifiées dans les programmes de physique-chimie

### Au cycle 4

D'après :

[http://cache.media.eduscol.education.fr/file/College\\_2016/74/6/RAE\\_Evaluation\\_socle\\_cycle\\_4\\_643746.pdf](http://cache.media.eduscol.education.fr/file/College_2016/74/6/RAE_Evaluation_socle_cycle_4_643746.pdf)

### Dans le cadre du domaine 1 du socle « Les langages pour penser et pour communiquer »

#### Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit (composante 1 du domaine 1)

DISCIPLINE(S) ENSEIGNÉE(S) CONTRIBUANT À L'ÉVALUATION DES ACQUIS	ÉLÉMENTS SIGNIFIANTS	EN FIN DE CYCLE 4, L'ÉLÈVE QUI A UNE MAÎTRISE SATISFAISANTE (NIVEAU 3) PARVIENT NOTAMMENT À :	CONTEXTES ET / OU SITUATIONS POSSIBLES D'ÉVALUATION <i>Le français est la principale discipline de référence pour l'évaluation des compétences de ce sous-domaine, même si toutes les disciplines contribuent à leur construction.</i>
Arts plastiques Éducation musicale Éducation physique et sportive Français Histoire-géographie-enseignement moral et civique Mathématiques Physique-chimie Sciences de la vie et de la Terre Technologie	<b>S'exprimer à l'oral</b>	Sans que soient exigées de l'élève une correction absolue dans l'expression et une maîtrise complète des techniques de l'exposé et du débat, on attend de lui : <ul style="list-style-type: none"> <li>qu'il soit capable d'une prise de parole continue d'une durée variable selon les types de discours (de cinq à dix minutes au maximum, si le propos croise narration, description, opinion et argumentation ; moins s'il s'agit d'une seule de ces composantes), avec quelques relances de la part du professeur si nécessaire ;</li> <li>qu'il puisse exprimer une impression, un avis, une opinion de manière raisonnée, en respectant les formes d'un oral codifié et socialisé ;</li> <li>qu'il sache faire preuve d'une relative liberté dans sa prise de parole par rapport à ses notes de préparation.</li> </ul>	Ces compétences peuvent être évaluées à travers tout ce qui en classe ou dans les travaux des élèves relève : <ul style="list-style-type: none"> <li>de la lecture à voix haute ;</li> <li>de la restitution de mémoire d'un texte littéraire ;</li> <li>de l'exploitation des ressources expressives et créatives de la parole, l'engagement dans un jeu théâtral, dans un débat ;</li> <li>des exposés (individuels ou à plusieurs) et comptes rendus (d'activités, de sorties, de spectacles et d'expositions, de travaux menés lors d'une activité bibliographique ou expérimentale en sciences, etc.) portant sur toute question relevant des activités et contenus de l'enseignement dans toutes les disciplines, avec une prise en compte de leurs spécificités (vocabulaire spécialisé, structuration des propos, argumentation, etc.) ;</li> <li>de la participation constructive à des échanges oraux, à des débats ou à l'explicitation de démarches ou de réalisations, dans toutes les disciplines.</li> </ul>
	<b>Comprendre des énoncés oraux</b>	Sans que soient exigées de l'élève une interprétation complète de la richesse de la communication orale, on attend de lui qu'il soit capable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>reformuler le sens général d'un discours oral découvert de manière autonome et adapté par ses références et son niveau de langue aux connaissances définies par les programmes ;</li> <li>rendre compte de la teneur générale de discours oraux complexes (conversations, débats).</li> </ul>	Ces compétences peuvent être évaluées à travers diverses activités de reformulation, qu'elles portent sur un texte, une œuvre, ce qui a été formulé dans la classe, ce qui a fait l'objet du cours, ce qui a été proposé par un ou une camarade, etc.

### Dans le cadre du domaine 2 du socle « Les méthodes et outils pour apprendre »

DISCIPLINE(S) ENSEIGNÉE(S) CONTRIBUANT À L'ÉVALUATION DES ACQUIS	ÉLÉMENTS SIGNIFIANTS	EN FIN DE CYCLE 4, L'ÉLÈVE QUI A UNE MAÎTRISE SATISFAISANTE (NIVEAU 3) PARVIENT NOTAMMENT À :	CONTEXTE ET SITUATIONS D'ÉVALUATION POSSIBLE <i>Chaque compétence doit être validée dans au moins deux disciplines différentes ; certaines compétences peuvent être validées dans le cadre d'un EPI.</i>
Arts plastiques Éducation musicale Éducation physique et sportive Français Histoire-géographie-enseignement moral et civique Langues vivantes (étrangères ou régionales) Mathématiques Physique-Chimie Sciences de la vie et de la Terre	<b>Coopérer et réaliser des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Définir et respecter une organisation et un partage des tâches dans le cadre d'un travail de groupe.</li> </ul>	L'évaluation peut être effectuée lors de la réalisation d'un projet collectif, depuis son élaboration jusqu'à sa présentation. Le cadre du projet a été préalablement fixé, expliqué et partagé par l'ensemble des élèves concernés. Bien que guidés par l'enseignant, les élèves ont une marge d'autonomie importante dans la réalisation du projet. L'évaluation peut se fonder sur une observation régulière du comportement de l'élève et prend en compte : <ul style="list-style-type: none"> <li>sa capacité à débattre de manière constructive au sein du groupe, à apporter des idées, à participer de manière efficace à la réalisation du projet, à aider ses camarades, etc ;</li> <li>son niveau d'engagement au sein des tâches nécessaires à la réalisation du projet.</li> </ul>

### Dans le cadre du domaine 3 du socle « La formation de la personne et du citoyen »

DISCIPLINE(S) ENSEIGNÉE(S) CONTRIBUANT À L'ÉVALUATION DES ACQUIS	ÉLÉMENTS SIGNIFIANTS	EN FIN DE CYCLE 4, L'ÉLÈVE QUI A UNE MAÎTRISE SATISFAISANTE (NIVEAU 3) PARVIENT NOTAMMENT À :	CONTEXTES ET/OU SITUATIONS POSSIBLES D'ÉVALUATION <i>Quand elle se fait en langues vivantes étrangères et régionales, l'évaluation des compétences décrites dans ce domaine prend en compte le niveau de maîtrise linguistique attendu et indiqué dans les programmes pour chaque langue.</i>
<i>L'évaluation est réalisée dans des situations diverses, dans le quotidien de la classe dans les enseignements et dans l'établissement ou lors d'activités et d'actions hors de l'établissement, dans le cadre du parcours citoyen. L'observation des élèves est privilégiée.</i>			
Arts plastiques Éducation musicale Éducation physique et sportive Français Histoire-géographie-enseignement moral et civique Langues vivantes (étrangères ou régionales) Mathématiques Physique-Chimie Sciences de la vie et de la Terre Technologie	<b>Maîtriser l'expression de sa sensibilité et de ses opinions, respecter celles des autres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expliciter les émotions ressenties.</li> <li>Formuler une opinion, prendre de la distance avec celle-ci, la confronter à celle d'autrui et en discuter.</li> </ul>	L'évaluation est réalisée lors de la présentation orale et/ou écrite d'une œuvre ou d'un texte engageant la sensibilité de l'élève. L'évaluation peut prendre en compte la précision du vocabulaire utilisé par l'élève pour exprimer ce qu'il perçoit et ressent, la capacité à expliciter ce qui lui plaît et déplaît, à justifier ce qu'il ressent, à tenir compte des réactions des interlocuteurs. L'évaluation est réalisée lors d'échanges (écrits et/ou oraux) entre élèves, sur une thématique (proposée par l'enseignant) mettant en jeu des questions morales ou sociales. Elle peut prendre en compte la capacité de l'élève à : <ul style="list-style-type: none"> <li>expliquer, argumenter pour défendre ses choix et ses prises de position ;</li> <li>participer aux échanges de manière constructive, dans un langage correct, en restant dans le sujet et en respectant les codes de communication spécifiques à la langue utilisée ;</li> <li>accueillir et prendre en compte les avis des autres élèves.</li> </ul>

DISCIPLINE(S) ENSEIGNÉE(S) CONTRIBUANT À L'ÉVALUATION DES ACQUIS	ÉLÉMENTS SIGNIFIANTS	EN FIN DE CYCLE 4, L'ÉLÈVE QUI A UNE MAÎTRISE SATISFAISANTE (NIVEAU 3) PARVIENT NOTAMMENT À :	CONTEXTES ET/OU SITUATIONS POSSIBLES D'ÉVALUATION <i>Quand elle se fait en langues vivantes étrangères et régionales, l'évaluation des compétences décrites dans ce domaine prend en compte le niveau de maîtrise linguistique attendu et indiqué dans les programmes pour chaque langue.</i>
Arts plastiques Éducation musicale Éducation physique et sportive Français Histoire-géographie-enseignement moral et civique Langues vivantes (étrangères ou régionales) Mathématiques Physique-Chimie Sciences de la vie et de la Terre Technologie	<b>Exercer son esprit critique, faire preuve de réflexion et de discernement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendre compte des argumentaires développés par différents protagonistes relativement à une thématique.</li> <li>Utiliser les médias et l'information de manière responsable et raisonnée.</li> </ul>	<p>L'évaluation est réalisée lors du visionnement de débats (débats télévisuels, débats entre élèves) ou de la lecture de textes présentant des points de vue différents sur une thématique. Il est demandé à l'élève de rendre compte de deux ou trois argumentaires développés (dans le débat ou le texte) relativement à la thématique.</p> <p>L'évaluation peut prendre en compte la précision et la justesse de la restitution des argumentaires développés, et la capacité à donner son propre point de vue par rapport à ces argumentaires et à la thématique.</p> <p>L'évaluation peut prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la capacité à vérifier l'origine et la pertinence des sources d'information, en particulier sur le web, à repérer des points de vue, à hiérarchiser les informations ;</li> <li>la capacité à repérer, dans une situation donnée, la différence entre faits, informations et commentaires, par exemple en étudiant différents articles de presse portant sur un même événement ;</li> <li>l'usage fait par l'élève des réseaux sociaux en tant que producteur ou relais de l'information <i>avec notamment la prise en compte des règles de droit</i></li> </ul>

### Dans le cadre du domaine 4 du socle « Les systèmes naturels et les systèmes techniques »

DISCIPLINE(S) ENSEIGNÉE(S) CONTRIBUANT À L'ÉVALUATION DES ACQUIS	ÉLÉMENTS SIGNIFIANTS	EN FIN DE CYCLE 4, L'ÉLÈVE QUI A UNE MAÎTRISE SATISFAISANTE (NIVEAU 3) PARVIENT NOTAMMENT À :	SITUATIONS ET / OU CONTEXTES D'ÉVALUATION POSSIBLES
Mathématiques Physique - Chimie Sciences de la vie et de la Terre Technologie	<b>Mener une démarche scientifique, résoudre un problème</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modéliser et représenter des phénomènes et des objets.</li> <li>Mettre en œuvre un protocole expérimental, réaliser le prototype d'un objet.</li> <li>Pratiquer le calcul numérique (exact et approché) et le calcul littéral.</li> <li>Contrôler la vraisemblance d'un résultat.</li> <li>Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.</li> </ul>	<p>Les compétences de modélisation et de représentation peuvent être évaluées à travers :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>l'utilisation de notions mathématiques (calcul littéral, fonctions, géométrie) pour représenter et traduire une situation réelle, pour résoudre un problème ;</li> <li>l'utilisation de la proportionnalité pour modéliser certains phénomènes physiques, chimiques, biologiques, géologiques, technologiques, etc ;</li> <li>l'utilisation de dessins, de croquis, de schémas, de figures géométriques, de symboles propres aux disciplines ;</li> <li>en physique-chimie, l'utilisation des modèles particuliers adaptés pour décrire une transformation physique, chimique.</li> </ul> <p>Les situations d'évaluation proposées conduisent l'élève à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utiliser des instruments d'observation ;</li> <li>mesurer ;</li> <li>réaliser ou utiliser un dispositif expérimental ou un objet technique ;</li> <li>valider le fonctionnement d'un dispositif réalisé et en vérifier le bon fonctionnement ;</li> <li>utiliser des techniques de préparation et de collecte ;</li> <li>utiliser des logiciels dédiés (simulation, acquisition, tableur, géométrie dynamique, etc.).</li> </ul> <p>L'évaluation des compétences de calcul peut se faire à travers des exercices dédiés, mais aussi à travers la résolution de problèmes internes aux mathématiques ou relevant d'autres disciplines. Le calcul peut être conduit mentalement, à la main ou à l'aide d'un instrument (calculatrice, tableur, logiciel). Cette évaluation prend en compte la justesse du résultat, mais aussi toute mise en œuvre de stratégies pertinentes pour effectuer le calcul (organisation, simplification du calcul ; ordres de grandeur).</p> <p>L'élève est capable d'identifier un résultat aberrant en termes d'ordre de grandeur, de signe, etc.</p> <p>L'évaluation de la capacité à communiquer ses démarches et ses résultats pourra se faire à l'écrit ou à l'oral :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>transcription totale ou partielle d'un raisonnement ou d'une démonstration ;</li> <li>rédaction de tout ou partie d'un compte rendu d'activité à des fins d'utilisation personnelle (cahier de laboratoire, cahier de recherche) ou collective (affiche, poster, article de journal ou de blog) ;</li> <li>présentation orale d'une activité menée seul ou en groupe.</li> </ul> <p>L'évaluation prend en compte de manière significative l'argumentation et la bonne utilisation de la langue française et des langages mathématique, scientifique et informatique.</p>

## Au lycée

D'après [http://www.cndp.fr/portails-disciplinaires/fileadmin/user\\_upload/physique-chimie/PDF/Rapport\\_activite\\_experimentales\\_30\\_11\\_v2017.pdf](http://www.cndp.fr/portails-disciplinaires/fileadmin/user_upload/physique-chimie/PDF/Rapport_activite_experimentales_30_11_v2017.pdf)

Les compétences à travailler au lycée sont notamment :

Code retenu	Verbe pour situer le « domaine de compétence »	Explicites des « contours »
<b>App</b>	S'approprier	L'élève s'approprie la problématique du travail à effectuer et l'environnement matériel (à l'aide de la documentation appropriée).
<b>Rea</b>	Réaliser	L'élève met en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité.
<b>Ana</b>	Analyser	L'élève analyse ou propose un protocole, explique ou propose un modèle, choisit et argumente sur les modalités d'acquisition et de traitements des mesures.
<b>Val</b>	Valider	L'élève identifie les sources d'erreurs, estime l'incertitude sur les mesures effectuées et analyse de manière critique la cohérence des résultats obtenus.
<b>Com</b>	Communiquer	L'élève explique, représente, commente sous forme écrite et/ou orale, formule des conclusions. Il doit faire preuve d'écoute vis à vis du professeur et de ses pairs. Il échange et confronte son point de vue.
<b>Auto</b>	Être autonome, faire preuve d'initiative	L'élève fait preuve d'autonomie, de curiosité, prend des initiatives et s'implique dans les activités expérimentales.

Concernant la compétence « Communiquer », la pratique de l'oral et de l'écrit dans les activités scientifiques doit être résolument valorisée. Les scientifiques doivent communiquer, en français comme en anglais (ou dans une autre langue), doivent décrire et analyser leurs résultats tant à l'écrit qu'à l'oral, ainsi que leur démarche avec une argumentation pertinente. Ils doivent faire preuve d'exigence et de rigueur dans la construction de leur raisonnement ce qui nécessite l'emploi d'un **vocabulaire adapté**. Les sciences contribuent ainsi à un renforcement de la maîtrise de la langue, qu'elle soit maternelle ou étrangère. Cette compétence, présente dans les activités expérimentales « traditionnelles », est renforcée notamment dans le cadre de la résolution de problèmes ouverts où l'élève est amené à :

- **exprimer une idée, une représentation, une observation ;**
- **écouter, échanger, confronter son point de vue ;**
- **questionner, problématiser, interpréter ;**
- **décrire, expliquer ;**
- **argumenter, prouver ;**
- **expliciter une démarche scientifique ;**
- **faire preuve d'esprit critique ;**
- **rédigier un rapport, construire un exposé écrit ou oral.**

L'acquisition des connaissances et des capacités peut revêtir différentes formes en fonction des objectifs à atteindre :

Capacité	Observable(s) possibles
Rendre compte de façon écrite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transmettre de l'information de manière synthétique et structurée.</li> <li>- Protéger la propriété intellectuelle.</li> <li>- Situer dans le temps les événements, les techniques et les découvertes scientifiques.</li> <li>- Légender les courbes et les tracés.</li> <li>- Présenter les résultats numériques sous une forme adaptée.</li> <li>- Décrire les protocoles non fournis par l'énoncé.</li> <li>- Rédiger des documents de qualité (diaporama, rapports ; orthographe, grammaire).</li> <li>- Rendre compte dans une langue étrangère.</li> <li>- Utiliser les TIC.</li> <li>- réaliser un fascicule commun<sup>34</sup>.</li> <li>- réaliser une affiche, un poster<sup>35</sup>.</li> </ul>
Capacité	Observable(s) possibles
Rendre compte de façon orale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transmettre de l'information de manière synthétique et claire.</li> <li>- Résumer sa démarche.</li> <li>- S'exprimer à l'oral avec aisance.</li> <li>- Utiliser les TIC.</li> <li>- Écouter.</li> </ul>

## **Annexe 7 - Grille d'évaluation des compétences de collaboration - Concours des olympiades nationales de chimie**

Une activité d'équipe est proposée au concours, semblable à celle que peuvent rencontrer des groupes de chercheurs dans les laboratoires ou d'ingénieurs dans des bureaux d'études ou de scientifiques experts auprès de collectivités. Les équipes, constituées de 3 candidats tirés au sort, sont confrontées à une problématique scientifique à laquelle elles doivent répondre à partir de connaissances, de savoir-faire, d'informations apportées par un dossier scientifique et de collaboration entre les membres de l'équipe.

Les compétences de collaboration sont évaluées tout au long de la résolution à travers l'analyse des échanges oraux au sein de l'équipe à l'aide de la grille figurant ci-dessous et conduisent à une note chiffrée en attribuant des points à chaque critère.

Compétences individuelles évaluées	Critères étudiés	Candidats											
		X				Y				Z			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
<b>S'approprier / analyser le sujet</b>	Comment le candidat explique aux autres ce qu'il a compris (clarté, esprit de synthèse) ?												
	Comment le candidat écoute les autres (bienveillance et prise en considération) ?												
<b>Communiquer pour planifier les tâches</b>	Le candidat propose-t-il une répartition des tâches constructive (engagé mais bienveillant) ?												
	Comment le candidat écoute les propositions des autres (bienveillance et prise en considération) ?												
<b>Partager lors de la réalisation des tâches</b>	Comment le candidat communique, tout au long de l'épreuve, sur l'avancement du travail, les éventuelles difficultés rencontrées ?												
	Comment le candidat partage les résultats qu'il a obtenus (dynamisme, écoute, altruisme) ?												
	Le candidat est-il moteur pour proposer des rétroactions, des modifications de la planification, une remise en cause des choix (ses propres choix compris) ?												
<b>GLOBALEMENT</b>	Le candidat était-il un leader <b>compétent</b> (qui sait mettre en valeur l'équipe) ?												

Compétences collectives de l'équipe évaluées	Équipe qui a su	A	B	C	D
<b>Qualité globale du travail d'équipe</b>	S'approprier les compétences de chacun				
	Travailler avec efficacité en respectant l'organisation des tâches planifiées au début ou en cours de résolution				
	Avoir des échanges fructueux, permettant la participation et la contribution de tous				
	Respecter chacun, s'entraider, être solidaire, travailler dans la confiance réciproque				