

La lettre Physique-Chimie Grenoble



Dans ce numéro

- **Actualités : le colloque WIMS 2018**
- **Le site « Tout est quantique »**
- **Une formation grenobloise en astrophysique**
- **Revue de presse**

Dossier

Travailler l'oral en physique-chimie

ÉDITO

Dans ce 12^{ème} numéro de notre Newsletter Physique-Chimie Grenoble, nous nous intéressons au colloque WIMS 2018 et à l'utilisation de cet outil numérique par les enseignants de tous les niveaux. Nous vous signalons de nouvelles vidéos, en lien avec les programmes du lycée, disponibles sur le site « Tout est quantique ». Nous vous rappelons que de nombreuses autres ressources sont proposées en fonction des niveaux d'enseignement et des centres d'intérêt de chacun dans les bilans mensuels de veille envoyés par les inspecteurs. Nous attirons aussi votre attention sur une formation en astrophysique conçue par des chercheurs grenoblois.

Le dossier thématique est consacré à une pratique que nous allons devoir développer : le travail de l'oral pendant les séances de physique-chimie.

ACTUALITÉS : LE COLLOQUE WIMS 2018

Le colloque WIMS 2018

Le septième colloque WIMS aura lieu les 11, 12 et 13 juin 2018 à la Faculté des Sciences d'Orsay. Il proposera des **conférences et des échanges sur les pratiques de WIMS** tant dans l'enseignement secondaire que dans l'enseignement supérieur.

La plateforme WIMS ("Web Interactive Multipurpose Server") est utilisée dans le domaine de **l'enseignement en ligne** dans le primaire, le secondaire et le supérieur (par exemple à l'Université Savoie Mont-Blanc). Elle possède en particulier une banque d'**exercices interactifs** bien fournie (notamment par les autres utilisateurs) et des **outils de suivi personnalisé des élèves**.

Comment utiliser WIMS ?

L'enseignant peut **créer des questionnaires** ou **utiliser ceux présents** sur certains sites. Ils offrent la possibilité de choisir le nombre de questions, le niveau et la durée des exercices. Leur ordre aléatoire permet aussi de les rechercher à d'autres moments sans avoir l'impression de refaire les mêmes exercices. À la fin, des commentaires indiquent les erreurs ainsi que la solution et une note est attribuée à l'élève. Pour suivre les progrès de chacun, l'enseignant peut **créer une classe virtuelle**.

Vous trouverez des questionnaires de physique sur le site :

<http://wims.auto.u-psud.fr/wims/>

(taper « physique » comme mot clé).

Les vidéos du colloque 2016

Les vidéos du précédent colloque qui a eu lieu à Annecy en 2016 sont disponibles à l'adresse :

<https://webcast.in2p3.fr/container/wims16>

Vous trouverez de nombreuses vidéos dont :

- « **Que peut-on faire au lycée avec WIMS ?** »

- « **Mettre en œuvre et évaluer la démarche de résolution de problème** » (par Jean-Michel Courty-université Pierre et Marie Curie)

- « **Formation à l'analyse critique en physique, la part de la structuration conceptuelle** » (par Laurence Viennot-université Paris Diderot).

LE SITE « TOUT EST QUANTIQUE »

Le site « **Tout est quantique** » a mis en ligne de nouvelles vidéos. Parmi les **nombreuses ressources**, vous trouverez : « la dualité onde-particule », « la quantification », « le laser », « l'effet tunnel », « le microscope à effet tunnel », « le microscope à force atomique », « le microscope électronique à balayage », « le microscope électronique à transmission ».

Les **vidéos** peuvent **se télécharger** en **français** et en **anglais**.

Adresse du site : <https://toutestquantique.fr/>



UNE FORMATION GRENOBLOISE EN ASTROPHYSIQUE

• Une nouvelle session du MOOC « **A la recherche d'autres planètes habitables** » débute le **2 mai 2018**. Il est possible de s'inscrire jusqu'au **24 juin 2018**. Cette formation en ligne a été conçue par des chercheurs de l'Institut de Planétologie et d'Astrophysique de Grenoble (IPAG-OSUG).



• Le MOOC se déroule sur 6 semaines et comporte 3 chapitres. La première partie concerne les premières **découvertes d'exoplanètes** et leur extraordinaire diversité. Elle aborde aussi les **méthodes pour les détecter**. Le deuxième chapitre permet d'étudier la **manière dont les planètes se forment** au sein de grands disques de gaz et de poussière autour des étoiles naissantes. Le troisième chapitre retrace les grandes étapes de l'**apparition de la vie sur Terre**.

• Les **vidéos de qualité** ont été très appréciées par les enseignants de physique-chimie qui les ont visionnées. Elles ne nécessitent pas de connaissances préalables en astrophysique et peuvent être regardées par des élèves de lycée. Cette nouvelle session du MOOC comporte de nouvelles vidéos (définition d'une planète, imagerie à grand contraste ...).

• Cette équipe de chercheurs de l'IPAG propose chaque année une **formation plus longue inscrite au PAF** afin de faire découvrir aux enseignants (de collège et de lycée) les recherches en astrophysique effectuées à Grenoble et de faire visiter leurs laboratoires.

• Pour s'inscrire au MOOC sur la plateforme FUN :

<https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:grenoblealpes+92002+session02/about>

REVUE DE PRESSE

■ Actualité chimique

Femme et chimie : du XIX^e siècle à nos jours par Alexander Rulev et Catherine Louis - Actualité chimique - n° 427-428 - mars-avril 2018 - p. 9-11.

Dossier « Science et jeu » par Jérôme Randon et al. - Actualité chimique - n° 426 - février 2018 - p. 38-48.



■ Le Bup

Le photochromisme pour illustrer des notions de cinétique et thermodynamique en CPGE. Partie A par J. Piard, C. Guibert, C. Dabard, N. Demurget, M. Hitier, N. Mahieu et L. Mele - *Le Bup* n° 1002 - mars 2018 - p. 471-504.

L'arpenteur du Web. Interactions dans l'Univers par G. Bouyrie - *Le Bup* n° 1002 - mars 2018 - p. 517-556.



CONTACT

- Direction de la publication : Inspection de physique-chimie
- Rédaction : Agnès Berthet : Agnes-Paule.Berthet@ac-grenoble.fr
- Adresse du site académique : <http://www.ac-grenoble.fr/disciplines/spc/>



Pour nous suivre sur twitter :
[@PhysChiGrenoble](https://twitter.com/PhysChiGrenoble)

DOSSIER : Travailler l'oral en physique-chimie

En attendant des consignes plus précises sur la future épreuve orale du « baccalauréat 2021 », nous avons décidé de consacrer ce dossier thématique à l'enseignement de l'oral pendant les séances de physique-chimie. En effet, les programmes actuellement en vigueur insistent sur l'importance du travail de l'oral dans toutes les disciplines tout au long de la scolarité, même dans les disciplines scientifiques [1]. Pourtant, même si un rapport de l'Inspection Générale de physique-chimie rappelle que « la pratique de l'oral et de l'écrit dans les activités scientifiques doit être résolument valorisée » [2], nous ne mettons pas souvent en œuvre des séances ayant comme objectif de faire travailler l'oral aux élèves, par manque de temps ou parce que nous n'avons pas conscience des avantages de ce type d'activités, y compris pour l'apprentissage des sciences.

Ce dossier fait le point sur la pratique de l'oral en physique-chimie. Il présente de manière non exhaustive des pistes et des idées d'activités pour enseigner l'oral et le faire travailler régulièrement dans notre discipline afin de développer la communication orale chez les élèves et leur apprendre à s'exprimer avec rigueur et clarté, à argumenter et à faire une présentation orale en s'adaptant au public.

1. POURQUOI TRAVAILLER L'ORAL EN PHYSIQUE-CHIMIE ?

Pour préparer les épreuves orales des examens

Les élèves sont amenés à passer des épreuves orales dans plusieurs examens pendant leur scolarité dans le secondaire, la première ayant lieu en fin de collège pour l'obtention du **diplôme national du brevet (DNB)**. Cette épreuve orale consiste en général en un **exposé individuel** suivi d'un entretien avec le jury et se rapporte à un projet mené en histoire des arts ou dans le cadre d'un EPI ou de l'un des parcours éducatifs. Selon la filière suivie au lycée, les épreuves orales ne se limitent pas à une présentation individuelle et peuvent prendre des modalités différentes comme la **présentation collective d'un projet** mené par un groupe (oral de projet pour les séries technologiques, soutenance orale des TPE en classe de première pour les séries générales) et la **restitution orale de la démarche suivie** dans certains sujets d'Évaluation des Compétences Expérimentales du **baccalauréat S**. En plus des examens nationaux, d'autres enseignements peuvent faire l'objet d'une évaluation à l'oral. C'est par exemple le cas pour l'enseignement d'exploration MPS (Méthodes et Pratiques Scientifiques) en classe de seconde. Le « grand oral » de la session 2021 du baccalauréat devrait être une épreuve individuelle destinée, entre autres, à évaluer les compétences communicationnelles du candidat. Dans tous les cas, une préparation spécifique à ces épreuves orales est indispensable. Elle doit être progressive et ne doit pas se dérouler uniquement l'année de l'examen.

Pour développer des compétences indispensables

La maîtrise de l'oral est à la **base de tous les apprentissages**. Elle conditionne la réussite des élèves dans toutes les disciplines [1 ; 3]. De plus, la capacité à communiquer de manière efficace est également importante pour leur **future vie professionnelle** et même pour la vie en société. Si la réussite professionnelle est néanmoins possible sans cette « compétence clé », cette dernière est souvent perçue comme un atout dès l'entretien d'embauche.

Pour compléter le travail de l'écrit

Écrit et oral ne sont **pas opposés** [3-4]. Le travail effectué pour développer des compétences orales chez les élèves peut être utilisé pour améliorer la maîtrise de l'écrit. Jusqu'à récemment, le travail de l'oral était essentiellement pris en charge par les enseignants de lettres et de langues vivantes. En physique-chimie, l'oral est souvent perçu soit comme une « **modalité pédagogique** » (certains exercices sont, par exemple, réalisés à l'oral par gain de temps), soit comme un « **outil au service des apprentissages** » dans des activités ayant comme objectifs des contenus disciplinaires (échanges entre pairs ...) [4]. Depuis plusieurs années, l'oral commence à devenir un « **objet d'apprentissage** » dans notre discipline. Certains sujets d'ECE comportant une restitution de la démarche à l'oral, nous sommes amenés à donner des conseils méthodologiques aux élèves afin de les préparer à ce type de questions et améliorer leur présentation orale.

Pour mieux comprendre les sciences

Le lien entre la maîtrise de la langue et la compréhension des concepts scientifiques et des raisonnements mis en œuvre a été mis en évidence dans plusieurs recherches concernant aussi bien l'oral que l'écrit [5-6]. Un travail à l'oral peut ainsi amener l'élève à utiliser le lexique disciplinaire, à reformuler des notions, à mettre en œuvre un raisonnement puis le présenter, à décrire et expliquer un phénomène ... ce qui favorise la structuration des connaissances et l'appropriation des concepts scientifiques enseignés.

Pour s'adapter à tous les élèves

Les séances mettant en jeu l'oral permettent de proposer aux **élèves dyslexiques ou ayant des difficultés (ou des réticences) pour l'écrit** des tâches plus faciles. En effet, les activités « classiques » comportent une difficulté supplémentaire qui détourne souvent l'attention de ces élèves du travail demandé. De plus, travailler l'oral permet de diversifier les activités en proposant des tâches perçues comme plus attractives dans lesquelles les élèves s'impliqueront davantage. Ceux qui rencontrent des difficultés à l'écrit se « révèlent » parfois dans ce type d'activités avec un oral riche (au niveau des idées et du raisonnement) qui les valorise.

2. LES DIFFÉRENTES FORMES DE L'ORAL EN SCIENCES

Le cours dialogué

Le cours dialogué correspond à une pratique magistrale que nous avons tous connue et qui est encore très fréquemment mise en œuvre. L'enseignant expose une notion et pose des questions. Les élèves qui proposent une réponse sont soit volontaires, soit désignés par l'enseignant. Leurs **interventions** sont, en général, **immédiates** et **très brèves**.

Les échanges entre l'enseignant et les élèves

Lorsque les élèves effectuent une activité en classe, l'enseignant a plus de disponibilité pour répondre à leurs sollicitations, notamment pendant les séances de TP. L'intervention de l'élève peut être **brève** (par exemple, lorsqu'il pose une question) ou **plus longue et plus construite** lorsqu'il expose son point de vue. Elle permet à l'enseignant d'avoir des informations sur les difficultés éventuelles que l'élève rencontre, sa compréhension des notions enseignées, sur les feedbacks à apporter.

Les échanges entre les élèves

Les échanges entre pairs sont fréquents pendant les séances de sciences. Ils peuvent se tenir au sein d'un même binôme (ou groupe) ou entre plusieurs groupes, par exemple pendant une activité expérimentale. Les élèves peuvent être amenés à expliquer un concept ou un raisonnement, à reformuler une notion, à préparer

un travail écrit ... Ces interventions donnent lieu en général à un **discours plus organisé et réfléchi** (choix des connecteurs logiques, précision du vocabulaire utilisé ...).

La présentation individuelle ou en groupe

Les exemples de présentation individuelle ou en groupe sont variés. Il peut s'agir d'un **exposé**, de la **présentation individuelle de la démarche** mise en œuvre à la fin d'une activité expérimentale ou d'une résolution de problème, d'une **présentation en groupe** dans le cadre d'un **projet** ... Dans tous les cas, il s'agit d'un **oral préparé** avec un discours **organisé et structuré**. Les élèves doivent adapter leur présentation au public (le reste de la classe ou un jury) et prendre en compte leurs réactions. Depuis plusieurs années, les élèves pratiquent plus souvent ce type d'oral dans les séances de physique-chimie. Néanmoins, les occasions ne sont pas assez fréquentes pour qu'ils puissent s'entraîner régulièrement et progresser.

Le débat

Le **débat** ou les moments d'**échanges argumentés** permettent de développer chez les élèves **d'autres compétences** que celles liées à la maîtrise de l'oral. Ils doivent confronter leurs idées à celles de leurs camarades, justifier leur point de vue, convaincre leurs pairs, écouter les propositions des autres et les réfuter éventuellement. Ces argumentations peuvent avoir lieu

dans un débat mais également pendant une démarche d'investigation ou une résolution de problème dans la phase d'échanges collectifs sur les hypothèses testées, les résultats obtenus, les méthodes mises en œuvre ... Ces confrontations de point de vue sont parfois à

l'origine d'un conflit sociocognitif permettant aux élèves de remettre en cause leurs représentations et de construire des connaissances nouvelles sur un sujet donné.

3. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES PAR LES ÉLÈVES DANS UNE ACTIVITÉ FAISANT INTERVENIR L'ORAL

La compétence « communiquer à l'oral »

Les compétences de communication orale nécessitent différentes capacités à construire progressivement pendant la scolarité : présenter des informations en les organisant, illustrer son discours d'exemples pertinents, participer de manière constructive à des échanges oraux, développer une argumentation, convaincre, rendre compte de sa démarche et de ses résultats, prendre la parole en public, adapter sa présentation à l'auditoire. Elles concernent aussi l'intonation, la diction, le volume de la voix, le rythme et la gestuelle. À la fin du cycle 4, l'élève qui a une maîtrise satisfaisante (niveau 3) pour l'item « s'exprimer à l'oral » doit savoir prendre la parole en continu (avec une relative liberté par rapport à ses notes) pendant 5 à 10 minutes [7].

Le travail de l'oral concerne **la production** mais aussi **la réception** comme l'indique la première composante du domaine 1 du socle commun de connaissances, de compétences et de culture : « comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit » [8]. L'élève doit également apprendre à écouter, mémoriser, reformuler et résumer ce qui a été dit afin d'être en mesure, à la fin du cycle 4, de comprendre et interpréter des discours oraux complexes [7].

En plus de ces compétences liées à l'oral, les activités impliquant l'oral peuvent aussi être l'occasion de travailler l'autonomie et la prise d'initiative, la coopération ou la démarche de projet, qui ne sont pas suffisamment travaillées dans une séance « classique » et s'acquièrent par la pratique régulière.

Des difficultés variées

L'oral scolaire est différent du discours spontané quotidien des élèves qui éprouvent de multiples difficultés liées à ce langage oral soutenu. Elles concernent le **vocabulaire**, la **compréhension**, l'**implicite**, la **verbalisation**. Ainsi, lors d'une présentation orale préparée, nous constatons parfois que les élèves :

- lisent leurs notes ou récitent un texte « appris par cœur »
- ne réussissent pas à utiliser la langue française et les langages mathématique et scientifique de manière adéquate
- n'emploient pas le vocabulaire disciplinaire ou ne sont pas capables d'expliquer les termes scientifiques en les définissant simplement si la question est posée
- parlent trop vite et ne tiennent pas la durée de l'exposé
- ne s'adressent pas à l'auditoire
- ne prennent pas en compte les remarques éventuelles du public.

Au lycée, le diaporama qui accompagne un exposé est souvent perçu par les élèves comme le but de la présentation orale et non comme un outil utilisé pour la structurer. En fonction de l'ambiance de la classe, une difficulté supplémentaire peut s'observer : les élèves doivent oser s'exprimer devant leurs camarades.

4. COMMENT TRAVAILLER L'ORAL EN PHYSIQUE-CHIMIE ?

La maîtrise des compétences orales, communicationnelles et langagières s'acquière par la pratique régulière [3-4]. Les prises de parole des élèves étant rares et brèves, il est recommandé d'accorder plus de place à l'oral dans notre pratique en essayant de **multiplier et diversifier les situations** permettant de travailler l'oral à tous les niveaux

d'enseignement. Ceci pourrait, par exemple, compléter les séances d'accompagnement personnalisé prévues dans certains établissements pour améliorer la maîtrise de l'expression écrite et orale. Les études sur la manière d'enseigner l'oral dans les disciplines scientifiques étant peu nombreuses, nous vous proposons quelques conseils et idées d'activités basés sur des expériences d'enseignants.

Des conseils pour aider les élèves à améliorer leur oral

- **Mieux répartir le temps de parole** en classe pour que tous les élèves puissent participer. Une vigilance s'impose afin d'éviter que ceux qui maîtrisent l'oral ou sont volontaires parlent tout le temps. On peut prévoir des **tours de parole** ou un **tirage au sort**.
- **Questionner les élèves de manière plus efficace** en essayant d'éviter de poser des questions fermées impliquant une réponse brève (se limitant parfois à quelques mots) [9].
- **Laisser le temps à l'élève de s'exprimer et de construire son intervention** afin qu'il ait confiance en lui et ose proposer une réponse même si la formulation est maladroite. Les élèves les plus en difficulté à l'oral ont souvent besoin de réfléchir plus longtemps pour élaborer cette réponse.
- **Veiller également au climat de la classe** pour que les élèves puissent s'exprimer sans crainte.
- **Proposer des situations qui comprennent des échanges oraux**, notamment entre pairs, pour construire les savoirs en jeu. Ne pas se limiter aux démarches d'investigation et aux résolutions de problèmes. Les activités expérimentales donnent souvent lieu à des discussions argumentées sur les résultats obtenus, les méthodes mises en œuvre et les hypothèses testées. Ceci est facilité si les travaux pratiques se déroulent pendant une séance à effectif réduit. La **phase de restitution collective** permettra à l'enseignant de veiller à la qualité et à la rigueur des propos tenus. Il incitera également les élèves « à porter un regard critique et bienveillant sur les productions des autres groupes » [9].
- **Choisir des sujets qui ont du sens pour les élèves**, des situations concrètes et authentiques et non artificielles. Il est primordial qu'ils aient l'envie de s'engager dans la tâche demandée et ressentent **le besoin d'échanger et de trouver une explication** [10].

On peut, par exemple, utiliser les applications en lien avec les notions de physique et de chimie enseignées au collège et au lycée : fonctionnement des chauffeuses de poche, les casques anti-bruit, la technologie RFID, le fonctionnement du four « micro-ondes », le détecteur de fumée, les datas centers, les écrans tactiles, la lyophilisation ...

- **Demander aux élèves de s'enregistrer pour s'entraîner à présenter leur démarche à l'oral**. Ils peuvent, par exemple, apprendre à faire un récapitulatif des étapes de la démarche sous forme de plan ou de carte mentale à plusieurs pendant la séance en classe. L'enregistrement est ensuite effectué à la maison.
- **Prendre l'habitude de s'asseoir à la place de l'élève** qui effectue une présentation orale afin qu'il s'adresse à ses camarades et pas uniquement à l'enseignant.
- **Pour les présentations orales :**
 - Une présentation en groupe peut aider les élèves les plus réservés à prendre confiance en eux. Mais une bonne coordination entre les membres du groupe est indispensable.
 - Pour les premières présentations orales, il est conseillé de fixer une courte durée (à augmenter progressivement) et de proposer un sujet « maîtrisé » par les élèves pour ne pas rajouter une difficulté supplémentaire.
 - L'élève peut avoir une feuille sur laquelle sont notés uniquement quelques mots (comme un plan ou une carte mentale) mais pas de texte rédigé afin qu'il ne lise pas ses notes.
 - Cette présentation orale peut faire l'objet d'un travail méthodologique sur les critères d'évaluation et sur la manière de la préparer : les élèves doivent apprendre à construire leur exposé, préparer et utiliser un support (en particulier un diaporama) de manière pertinente, s'entraîner plusieurs fois (en s'enregistrant ou en demandant à un camarade d'écouter et de donner des conseils).

Des exemples d'activités

- **Le compte-rendu audio** de la démarche mise en œuvre dans une activité (par exemple expérimentale) peut être réalisé par l'élève en s'enregistrant à l'aide de son téléphone. Il est possible de le compléter par de l'écrit, des photos ou des vidéos.
- **La « présentation orale rapide » au début de chaque cours** permet à tous les élèves de s'exprimer régulièrement à l'oral. On peut, par exemple, demander une synthèse des notions vues dans la séance précédente. Ce travail est bénéfique pour tous les élèves et pas uniquement pour celui qui effectue la présentation puisqu'il les amène à prendre du recul et à identifier les points essentiels. Il est aussi possible de leur demander de préparer pour la séance suivante des questions à poser à l'un de leurs camarades [11].
- **La revue de presse** est une pratique parfois observée dans le premier degré. L'élève doit présenter au reste de la classe un article (sur un scientifique) sélectionné par l'enseignant. Le présentateur doit comprendre l'article et le résumer aux autres élèves qui lui posent des questions.
- **Le débat (ou le jeu de rôles)** : certains thèmes se prêtent bien à la réalisation de débats (par exemple, « L'énergie et ses conversions » au cycle 4 ou « le défi énergétique » en première L/ES). Pour le bon déroulement de l'activité, il est primordial d'indiquer les règles aux élèves (temps dont chaque groupe dispose pour présenter son point de vue, interdiction de se couper la parole ...) et de prévoir un modérateur. Nous vous renvoyons à la newsletter 6 pour davantage d'informations.
- **Une webradio** peut être la production finale d'un projet (EPI, TPE, enseignement d'exploration ...). En plus de l'aspect attractif de ce type de production et des plus-values pour l'apprentissage de la communication orale [12], la réalisation d'une chronique radio de qualité nécessitant beaucoup de travail, les élèves vont apprendre la persévérance.
- D'autres exemples d'activités peuvent être envisagés comme la **réalisation d'une interview** ou **d'un tutoriel vidéo**. On peut également s'inspirer de concours existants comme le **concours européen « Science Clip »** dans lequel les élèves (de 11 à 19 ans) doivent produire une vidéo scientifique de 3 à 5 minutes (<http://www.scienceclip.eu/>).

Les apports des outils numériques

Les effectifs des classes étant chargés, les enseignants rencontrent des difficultés pour faire travailler l'oral en classe à tous les élèves dans de bonnes conditions. Les outils numériques utilisés pour **réaliser un enregistrement audio** apportent une réelle plus-value en permettant un entraînement individuel en autonomie à la maison. L'élève s'enregistre (avec son téléphone par exemple). Il s'exprime sans crainte car il n'est pas entendu par ses camarades. Il peut ensuite s'écouter et relever les points forts et les améliorations à effectuer. En s'enregistrant plusieurs fois, il améliore sa présentation et prend conscience des progrès qu'il a réalisés.

L'évaluation

L'**évaluation de l'oral** est une autre difficulté rencontrée par les enseignants. L'oral étant « instantané et immédiat », comment évaluer la prestation d'un élève en classe [3] ? Une première solution consiste à utiliser les **outils numériques pour enregistrer ou filmer une présentation orale**. Elle offre aussi à l'enseignant la possibilité d'écouter plusieurs fois les propos de l'élève, ce qui n'est pas possible « en direct ». Mais il ne faut pas oublier de se renseigner au préalable sur les autorisations éventuelles à demander [13]. Cet enregistrement peut également servir à l'élève pour se rendre compte de ses défauts dans le cadre d'une **auto-évaluation**.

Une **évaluation par les pairs** est une autre solution qui procure de plus un gain de temps pour l'enseignant. Dans tous les cas, un **travail sur les critères d'évaluation** est nécessaire afin que les élèves se les approprient. **Analyser les présentations des autres** les aide également à progresser en leur faisant prendre conscience de « défauts » qui sont peut-être aussi les leurs.

Ce qui compte n'est pas nécessairement d'évaluer mais d'enseigner l'oral et de le faire travailler régulièrement pendant nos séances de physique-chimie. Même si les pratiques mentionnées dans ce dossier paraissent chronophages au début, il est important de les tester avec nos classes. Nous sommes parfois agréablement étonnés de voir l'investissement des élèves et de constater les plus-values pour l'apprentissage des contenus disciplinaires scientifiques.

RÉFÉRENCES

- [1] **Programmes d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2), du cycle de consolidation (cycle 3) et du cycle des approfondissements (cycle 4).** Bulletin officiel n° 48 du 24 décembre 2015.
- [2] « **Activités expérimentales en physique-chimie : enjeux de formation** ». Rapport de l'Inspection générale de l'éducation nationale (octobre 2011). Disponible à l'adresse : http://www.cndp.fr/portails-disciplinaires/fileadmin/user_upload/physique-chimie/PDF/Rapport_activite_experimentales_30_11_v2017.pdf
- [3] GAUSSEL M. (2017). **Je dis, tu parles, nous écoutons : apprendre avec l'oral.** Dossier de veille de l'IFÉ, n°117, avril 2017. ENS de Lyon.
- [4] PLANE S. (2015). **Pourquoi l'oral doit-il être enseigné ?** *Les cahiers pédagogiques*-31 août 2015. Article en ligne : <http://www.cahiers-pedagogiques.com/Pourquoi-l-oral-doit-il-etre-enseigne>
- [5] JAUBERT M. & REBIÈRE M. (2001). **Pratiques de reformulation et construction de savoirs.** *Aster*, n° 33, p. 81-110.
- [6] « **Mathématiques et maîtrise de la langue** ». Ressource d'accompagnement du programme de mathématiques (cycle 4). Disponible sur éducol : http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Ressources_transversales/99/6/RA16_C3C4_MATH_math_maitr_lang_N.D_600996.pdf
- [7] « **Document d'accompagnement pour l'évaluation des acquis du socle commun de connaissances, de compétences et de culture. Éléments pour l'appréciation du niveau de maîtrise satisfaisant en fin de cycle 4** ». Ressource d'accompagnement du programme de physique-chimie. Disponible sur éducol : http://cache.media.eduscol.education.fr/file/College_2016/74/6/RAE_Evaluation_socle_cycle_4_643746.pdf
- [8] **Socle commun de connaissances, de compétences et de culture.** Bulletin officiel n° 17 du 23 avril 2015.
- [9] « **Les activités documentaires en physique-chimie au collège, au lycée et en CPGE** ». Document du GRIESP. Juillet 2015. Disponible sur éducol : http://eduscol.education.fr/fileadmin/user_upload/Physique-chimie/PDF/activites_documentaires_college_lycee_cpge.pdf
- [10] « **Communiquer à l'écrit et à l'oral** ». Ressource d'accompagnement du programme de mathématiques (cycle 4). Disponible sur éducol : http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Competences_travaillees/54/8/RA16_C4_MATH_comm_ecrit_oral_pour_montage_548548.pdf
- [11] « **Reformulation des savoirs en sciences** ». Ressource d'accompagnement du programme de français (cycle 3). Disponible sur éducol : http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Francais/61/5/3_RA_C3_Fr-Oral-Discipl-SVT-reformul-savoirs_DM_573615.pdf
- [12] « **Créer une webradio** ». Article du CLEMI (Centre pour l'éducation aux médias et à l'information) avec de nombreux exemples. <https://www.cleml.fr/fr/medias-scolaires/creer-une-webradio.html>
- [13] « **Autorisation d'enregistrement de l'image ou de la voix d'une personne** ». Document disponible sur éducol : <http://eduscol.education.fr/internet-responsable/ressources/boite-a-outils.html>