

L'évaluation portée sur les acquis scolaires des élèves est un enjeu essentiel de l'École qui renvoie à plusieurs finalités majeures des politiques éducatives, dont **celle de la formation des élèves (évaluer pour former) et celle de l'information des élèves et de leur famille (évaluer pour informer).**

L'évaluation des acquis des élèves : objectifs

Les évaluations des acquis des élèves répondent à trois objectifs :

- **améliorer l'efficacité des apprentissages** en permettant à chaque élève d'identifier ses acquis et ses difficultés afin de pouvoir progresser ;
- **fournir aux enseignants des repères** des acquis de leurs élèves, leur permettre d'adapter leur enseignement et d'enrichir leurs pratiques pédagogiques ;
- disposer d'indicateurs permettant de **mesurer**, à l'échelle de classe et au niveau de chaque établissement scolaire, **les performances des élèves dans une discipline donnée.**

Trois fonctions essentielles de l'évaluation sont identifiées : une fonction de prévention des difficultés d'apprentissage, dite **évaluation diagnostique**, une fonction de régulation des apprentissages, dite **évaluation formative** et une fonction d'attestation ou de reconnaissance des acquis, **l'évaluation sommative.**

En outre, les modalités d'évaluation privilégient **une évaluation positive, simple et lisible, qui valorise les progrès**, soutient la motivation et encourage les initiatives des élèves.

L'évaluation des acquis des élèves dans le cadre du contrôle continu : deux enjeux distinctifs

L'évaluation menée dans le contexte du contrôle continu, tout au long de l'année scolaire, permet de produire des notes qui visent à aider et faire progresser chaque élève dans ses apprentissages, mais également des notes qui prennent une valeur certificative, comptant ainsi pour l'attribution du diplôme.

➤ L'évaluation au service des apprentissages en tant que stratégie de réussite

Du point de vue de l'enseignant : l'évaluation est un outil pour faire un état des lieux sur les apprentissages des élèves, adapter et réguler son action pédagogique.

Du point de vue de l'élève : l'évaluation permet à chaque élève de s'inscrire dans une démarche formatrice et de progrès. Elle constitue un outil pour l'identification des points forts et des axes d'amélioration, en particulier grâce aux rétroactions données au fil des apprentissages.

➤ L'évaluation à visée certificative de contrôle continu attestant d'un niveau acquis

Elle **atteste du niveau réel** de maîtrise des connaissances et compétences des élèves à la fin de chaque période de formation, ceci au regard des exigences d'un certificat ou d'un diplôme. Les évaluations à visée certificative sont prises en compte pour construire la note finale de contrôle continu (**40% de la note d'examen**).

Contrairement à l'**évaluation certificative terminale**, sont pris en compte dans le contexte du contrôle continu, **les progrès** des élèves (avec par exemple des notes provisoires) mais aussi **l'engagement** des élèves (donc pas seulement le niveau des acquis, mais aussi le travail, les efforts, la participation...).

L'évaluation des acquis des élèves dans le cadre du contrôle continu : stratégies à l'échelle de la classe

Sources :

- *L'évaluation au service des apprentissages en physique-chimie (GRIESP)*
- *Évaluation en classe, au service de l'apprentissages des élèves (Cnesco-Cnam)*

Quelques recommandations pour la mise en œuvre de l'évaluation en classe :

R1- Penser l'évaluation dès l'étape de préparation d'une séquence, ainsi que les mises en activité des élèves nécessaires à leur réussite.

QUELQUES INCONTOURNABLES POUR LA CONCEPTION D'UNE ÉVALUATION ÉCRITE EN PHYSIQUE-CHIMIE

- Identifier les connaissances et capacités des programmes qui vont être évalués (celles-ci ayant été notifiées et explicitées en amont aux élèves). Chaque capacité peut être associée à au moins une des compétences de la démarche scientifique.
- Renforcer l'évaluation de la compétence « Valider », en mobilisant la thématique mesure et incertitudes, en validant ou non un résultat de mesure ou encore en sensibilisant les élèves à l'esprit critique (ex : faire proposer d'éventuelles améliorations d'un protocole ou de la démarche).
- Maîtriser le niveau de difficulté des tâches qui peut être lié au degré d'autonomie laissé aux élèves (tâche complexe, résolution de problème scientifique...), mais aussi à l'abstraction, au formalisme ou au changement de registres mis en jeu.

R2- Identifier les compétences à évaluer et les décliner en objectifs et en critères de réussite limités en nombre.

La grille d'évaluation est un outil d'appréciation très utilisé pour évaluer des productions scolaires. Cet instrument conçu pour apprécier un travail comporte des critères d'évaluation, chacun pouvant être accompagné d'une échelle d'appréciation correspondant aux niveaux de maîtrise.

ÉVALUER PAR COMPÉTENCES DANS LE CADRE DES ACTIVITÉS EXPÉRIMENTALES EN PHYSIQUE-CHIMIE

Le processus d'évaluation s'appuie sur une grille d'évaluation des 6 domaines de compétences de la démarche scientifique (S'approprier ; Analyser/Raisonner ; Réaliser ; Valider ; Communiquer ; Autonomie), **des capacités expérimentales** et des activités expérimentales support de la formation identifiées dans les programmes d'enseignement.

Cette grille explicite les critères de réussite en fonction de 4 niveaux de maîtrise (A, B, C et D).

La grille d'évaluation des compétences permet de remplir deux objectifs :

- c'est un outil, co-construit en équipes pédagogiques, sert à élaborer une programmation de manière à balayer l'intégralité du champ de compétences. Pour optimiser l'efficacité de cet outil, les évaluations proposées à l'élève doivent être, dès leurs conceptions, mises en perspective avec les compétences visées. Cette programmation peut être individualisée ;
- la grille permet à chaque élève de s'approprier les objectifs d'une formation expérimentale, de suivre sa progression par autoévaluation et de mesurer ses progrès dans le cadre d'une évaluation formative ou sommative.

R3- Réduire le stress évaluatif en explicitant de façon claire les critères de réussite

Dans le contexte du contrôle continu, les critères de réussite doivent également prendre en compte et valoriser l'engagement de l'élève dans les tâches.

R4- Anticiper les obstacles potentiels que peuvent rencontrer les élèves pour les placer en situation de réussite dans le cadre d'une évaluation robuste.

Une liste non exhaustive des types de difficultés que peuvent rencontrer les élèves en physique-chimie :

<i>Nature des difficultés</i>	<i>Objet des difficultés rencontrées</i>
Difficultés liées à la maîtrise de la langue française	<ul style="list-style-type: none">• Vocabulaire spécifique• Polysémie• Argumentation, structuration des idées• Expression orale
Difficultés propres à la physique-chimie	<ul style="list-style-type: none">• Modélisation (monde des modèles/monde réel) ; modèles variés (suivant les domaines de la physique ou de la chimie)• Confusion simulation et expérimentation• Formalisme mathématique. Mise en équation• Acquisition des concepts. Diversité des concepts• Facteurs d'échelle (ordre de grandeur)• Compréhension de la démarche. Structuration de la démarche• Différence entre observation et explication• Lien entre aspect expérimental et connaissances• Expériences : motricité, rigueur expérimentale, sécurité (en chimie ou électricité notamment)• Unités/grandeurs physiques• Contextualisation/décontextualisation





R5- Recourir aux différentes formes (diagnostiques, formatives, sommatives, autoévaluations...) d'évaluation dans une logique de parcours d'apprentissage.

Il importe de construire des séquences mobilisant pleinement les différentes formes d'évaluation.



Impliquer les élèves dans l'acte d'évaluation, c'est développer la métacognition, soit leur capacité à réfléchir à leurs propres processus mentaux (verbaliser les procédures utilisées, les difficultés rencontrées, les points d'appui mobilisés, etc.). Par exemple, demander aux élèves une analyse orale ou écrite de leur production pour les habituer à identifier leurs besoins.

Exemple de grille d'autoévaluation

Maîtrise Compétences	 Niveau 1 : maîtrise insuffisante		 Niveau 2 : maîtrise fragile		 Niveau 3 : maîtrise satisfaisante		 Niveau 4 : très bonne maîtrise	
	élève	prof	élève	prof	élève	prof	élève	prof
Proposer une hypothèse								
Rédiger un protocole								
Réaliser une expérience								
Interpréter des résultats								

Source : collège Marie Curie, La Seyne-Sur-Mer

R6- Proposer aux élèves une diversité de tâches et de modalités d'évaluation.

- Les activités proposées dans les évaluations conduites en physique-chimie peuvent revêtir des formes très variées (à l'écrit, à l'oral, dans le contexte expérimental) qui doivent être à l'image de la diversité des objectifs de formation. Aucune forme n'est exclue *a priori*, mais chacune doit avoir une finalité précise dans l'analyse des connaissances et savoir-faire de l'élève et de son degré de maîtrise des compétences travaillées.

Vérification du niveau de maîtrise des connaissances, des compétences, des capacités.	Évaluations explicites et régulières permettant aux élèves de se situer dans l'acquisition de leurs connaissances, compétences et capacités.	Évaluations attestant du niveau réel d'acquisition des connaissances, des compétences et des capacités des élèves au terme d'une période d'apprentissage spécifique.
<ul style="list-style-type: none">• Évaluations formatives• Modalités : écrit et présentation orale	<ul style="list-style-type: none">• Évaluations formatives et sommatives• Modalités : écrit et présentation orale ; travaux individuels ou collectifs de groupe de taille variable...	<ul style="list-style-type: none">• Évaluations sommatives à fort poids• Modalités : écrit et présentation orale ; travaux individuels ; devoirs communs...

- Les activités expérimentales sont un élément central de la formation en physique-chimie et leur évaluation est essentielle. L'évaluation des compétences associées peut être menée selon des modalités variées (individuellement ou collectivement).

- Au cours d'une évaluation en temps réel, lors d'activités expérimentales, l'enseignant(e) peut par exemple décider d'évaluer 4 élèves de manière formative sur quelques compétences, en ayant en amont réfléchi à des indicateurs de réussite ; puis 4 autres élèves à la séance suivante... Il est même envisageable de croiser l'évaluation de l'enseignant(e) avec l'autoévaluation de l'élève ou co-évaluation. Lorsque l'élève a acquis la compétence, il peut alors être évalué de manière sommative.

- En outre, les activités expérimentales se prêtent particulièrement à l'évaluation des capacités d'expression orale des élèves, au cours d'échanges avec le professeur ou à l'occasion de brèves présentations faites à la classe par un élève ou un groupe d'élèves.

R7- Différencier les évaluations dans le respect des attendus institutionnels

Construire des démarches de différenciation pédagogique pour gérer l'hétérogénéité :

- gérer les espaces et les lieux d'apprentissage ;
- varier les supports d'apprentissage et les productions des élèves ;
- prendre en compte les temps, les rythmes d'apprentissage (travail personnalisé, groupes de besoins, groupes de projets...).

Il s'agit de ne pas évaluer systématiquement tous les élèves en même temps, selon les mêmes modalités et sur les mêmes compétences.

Le Cercle d'Étude Lycée de Physique-Chimie de l'académie de Montpellier propose 12 activités pour vous accompagner dans la mise en œuvre de la différenciation pédagogique :

<https://pedagogie.ac-montpellier.fr/la-differenciation-pedagogique-au-lycee-cel-physique-chimie-2024>

R8- Fournir un feedback à chaque élève

Donner systématiquement des rétroactions à chaque élève sur :

- la qualité des tâches accomplies par rapport à la performance attendue ;
- le niveau de maîtrise des compétences atteint ;
- ses marges de progrès.

Il s'agit de permettre à chaque élève de mieux réussir les évaluations suivantes, et d'entretenir la motivation et la confiance en soi.



- Le retour à l'élève par l'enseignant(e) peut se faire de différentes manières, par exemple en portant des commentaires (annotations) sur les copies. Les commentaires doivent être utiles à l'élève et les aider à s'améliorer, ils doivent contenir des éléments positifs, et être précis dans les conseils. Par exemple « *Les étapes de la dilution sont bien présentes. Tu peux améliorer la proposition de protocole expérimental, en précisant le matériel utilisé* ».

- Dans le cadre la présentation d'une démarche expérimentale, les compétences orales d'un élève peuvent être évaluées par les pairs, qui effectuent ensuite une rétroaction à l'élève.

- L'outil numérique est un levier pour que le feedback reste privé (première étape avant que l'élève n'intervienne à l'oral devant la classe). Par exemple, certaines applications permettent aux élèves de s'enregistrer et de mettre à disposition des capsules à destination exclusive de l'enseignant. Par exemple, dans le cadre de la préparation à l'épreuve pratique (ECE), on peut demander aux lycéens d'exposer à l'oral la stratégie pour répondre à une problématique.

R9- Favoriser la mémorisation

- Organiser des temps durant lesquels les élèves peuvent se tester pour mieux mémoriser.
- Clarifier pour les élèves ce qu'il faut apprendre.
- Accompagner l'élève dans l'acquisition de stratégies, de méthodes et d'outils pour apprendre et mémoriser.



PLUS-VALUE D'OUTILS NUMERIQUE POUR MÉMORISER EN PHYSIQUE-CHIMIE

- Les **outils de simulation** (ex : Phet, Foxar) permettent de mieux appréhender des phénomènes ou des modèles. Leur illustration aide à la compréhension mais est également un levier pour la mémorisation. Les éléments visuels animés rendent les concepts plus clairs et plus concrets, leur représentation mentale est ainsi facilitée et s'ancre davantage dans la mémoire à long terme.
- L'**enregistrement audio** (comptes rendus de travaux, techniques expérimentales...) facilite la mémorisation et prépare simultanément à la prise de parole en vue des épreuves d'examen.
- Les usages des **jeux sérieux avec le numérique** sollicitent la motivation des élèves, relancent leur attention et favorisent ainsi leur mémorisation

L'évaluation des acquis des élèves dans le cadre du contrôle continu : interroger les moyennes

- Envisager une réflexion collective sur la représentativité des moyennes.

- Afin qu'une moyenne périodique représente le niveau de l'élève, celle-ci doit se composer d'une pluralité de notes, pondérées par des coefficients selon le type d'évaluation menée.
- L'utilisation d'une hiérarchie de coefficients et du coefficient 0 permet de diminuer la pression sur les élèves et leur anxiété, tout en reflétant plus fidèlement leur niveau.

- Utiliser une palette étendue de coefficients, y compris le coefficient zéro, selon la portée des évaluations et les progrès des élèves.

- Évaluations diagnostiques avec un coefficient de zéro
- Évaluations formatives avec un coefficient de zéro permettant de les exclure si nécessaire du calcul de la moyenne
- Évaluations formatives ou sommatives avec des coefficients intermédiaires : paliers d'apprentissage
- Évaluations sommatives périodiques avec des forts coefficients (fin de trimestre ou de semestre, devoirs communs, etc.)

Le poids de l'ensemble des évaluations à coefficient intermédiaire dans la moyenne de l'élève ne doit pas excéder le poids des évaluations sommatives périodiques.

- S'autoriser à conserver la meilleure des notes pour une même compétence.

- Permettre aux élèves de reprendre leurs travaux, de les améliorer, et tenir compte de la rétroaction dans l'évaluation de ces travaux : rendre un travail par étapes, rejouer l'évaluation, laisser évoluer une note...

- Équilibrer la moyenne en comptant pour partie les notes de performance obtenues à des devoirs formalisés, et pour partie les notes liées aux efforts et aux progrès fondées notamment sur un ensemble de traces recueillies dans le cadre de l'évaluation informelle.

POIDS DES FORMES D'ÉVALUATION DANS LA CONSTRUCTION DE LA NOTE DE CONTRÔLE CONTINU AU LYCÉE

	Évaluations essentiellement sommatives	Évaluations essentiellement formatives	Évaluations des capacités expérimentales
	2 à 3 évaluations par trimestre ou 3 à 4 par semestre.	Modalités, durées et fréquences dépendant du contexte local ¹⁸	Évaluation répartie ou concentrée sur une ou plusieurs séances spécifiques.
Tous enseignements sauf SPCL en série STL	De 50 % à 60 %	De 15 % à 25 %	De 20 % à 30 %
Enseignement SPCL en série STL	De 40 % à 50 %	De 15 % à 25 %	De 40 % à 50 %

Guide d'évaluation des apprentissages et des acquis des élèves au lycée général et technologique : <https://eduscol.education.fr/media/5470/download>

Une moyenne représentative doit accorder une part prépondérante aux notes obtenues à des évaluations dites sommatives, en particulier les évaluations réalisées en fin de séquence, de trimestre ou de semestre. En effet, ce type d'évaluation permet d'attester des acquis de l'élève.