

Évaluer les progrès et les acquis des élèves en mathématiques

Inspection pédagogique régionale de mathématiques de l'académie de Rennes, 2022

Ce document présente quelques pistes de réflexion sur lesquelles les équipes disciplinaires de mathématiques pourront s'appuyer pour questionner leurs pratiques d'évaluation et viser davantage de cohérence au sein d'un même établissement au profit du parcours de l'élève. Ces pistes peuvent aussi nourrir la réflexion sur l'évaluation des compétences disciplinaires mais aussi sur le projet local d'évaluation en lycée.

Ce document prend notamment appui sur les ressources suivantes :

- [Évaluer pour \(mieux\) faire apprendre \(IFE 2014\)](#) ;
- [Document Eduscol « L'évaluation et les stéréotypes de genre »](#) ;
- [Conférence « L'influence des stéréotypes de genre sur les performances », Isabelle Régnier.](#)

Il nous semble important de rappeler en préambule que l'acte même d'évaluer a **un impact sur les apprentissages** des élèves. L'enquête PISA 2012 pointe ainsi une **association négative entre anxiété et performances** en mathématiques. Ce constat est conforté par des observations en neuro-imagerie qui illustrent comment l'anxiété impacte l'activité corticale dédiée au raisonnement mathématique. Or, selon l'enquête PISA 2012, 72,5 % des élèves français se déclarent **inquiets à l'idée d'avoir de mauvaises notes** en mathématiques, y compris en-dehors du cycle terminal et de la classe de troisième où les équipes enseignantes œuvrent à articuler les aspects formatif et certificatif de l'évaluation. Les conclusions de cette même enquête soulignent cependant qu'**utiliser des méthodes pédagogiques formatives** avec les élèves les aide à **diminuer leur niveau d'anxiété**, et donc à progresser, notamment en leur indiquant s'ils travaillent bien en mathématiques, leurs points forts et leurs points faibles, ce qu'ils doivent faire pour progresser, etc.

Les pratiques d'évaluation sont également à interroger au prisme de l'égalité filles-garçons. En effet, bien que les recherches actuelles sur le développement du cerveau démontrent que **les filles et les garçons ont les mêmes capacités cognitives** (raisonnement, mémorisation, attention), des études montrent cependant **des écarts de performance en mathématiques dès la classe de CE1**. Être **sensibilisé aux différents stéréotypes** (sociaux, de genre) et comprendre comment ceux-ci peuvent altérer les performances des élèves (« menace du stéréotype » par exemple) est une première étape pour **envisager des modalités évaluatives plus variées et plus inclusives**.

Au regard des problématiques évoquées ci-dessus, des focales ont été retenues pour appréhender les attentes, les modalités et les enjeux de l'évaluation :

1. **Les fonctions principales de l'évaluation**
2. **La variété en évaluation**
3. **La communication**
4. **L'exploitation de l'évaluation**
5. **L'évaluation des progrès**

1. Les fonctions principales de l'évaluation

Les trois fonctions principales de l'évaluation, valables tant pour le collège que pour le lycée, sont rappelées dans [le Guide de l'évaluation pour le Lycée \(IGESR-Septembre 2021\)](#) qui précise leurs importances respectives :

- **L'évaluation diagnostique** permet un **positionnement initial** des élèves. Elle permet de mesurer le niveau d'acquisition des prérequis et **d'adapter le contenu des séances** qui suivront. Des modalités variées et courtes peuvent être envisagées : questionnaires à choix multiples (QCM), questions flash, auto-évaluations, questions à réponses ouvertes courtes (QROC), Vrai/Faux, questionnaires en ligne (ENT, Moodle, exerciceur), exercices d'association, etc.
- **L'évaluation formative** permet à l'élève de **se repérer dans le processus d'apprentissage** et de **mesurer les écarts par rapport aux attendus**. Elle apporte aussi de l'information à l'enseignant pour **réguler le reste d'une séquence**.

On pourra privilégier des interrogations courtes, des travaux en temps libre, des questions flash, etc. Les capacités évaluées doivent être ciblées pour permettre un retour d'information aux élèves.

La correction n'est pas nécessairement effectuée par l'enseignant : des modalités d'auto-évaluation ou de co-évaluation (échanges de cahiers ou de copies entre élèves) favorisent **l'explicitation des objectifs d'apprentissage** et permettent à l'élève de prendre conscience des attendus, d'identifier ses besoins pour s'impliquer dans ses apprentissages.

Exemple : [Faire concevoir un QCM en justifiant les propositions de réponse.](#)

- **L'évaluation sommative** permet de **mesurer les acquis des élèves**, si possible sur un ensemble de plusieurs séquences pour interroger un spectre diversifié de capacités. Elle doit intervenir en prenant soin de laisser **un temps de révision et d'appropriation suffisant** aux élèves. Pour favoriser une mise en confiance des élèves, il est recommandé qu'une proportion significative des questions soient accessibles et familières, en particulier les toutes premières questions.

Dans la forme, **on lèvera les implicites dans les énoncés** qui peuvent constituer autant d'obstacles. De plus, on portera une attention particulière au **vocabulaire employé** dans les énoncés, qu'il soit d'ordre mathématique ou lié à un contexte plus ou moins connu de l'élève, en particulier pour les élèves les plus fragiles.

Exemples :

- Quelles nuances entre des consignes qui emploient les mots : justifier, montrer, démontrer, argumenter, expliquer ?
- Le mot « solfège » de l'item 9 du test de résolution de problème des évaluations nationales de 6^e peut constituer un obstacle pour s'engager dans la question.

1/ Le cours de solfège de Mathis a commencé à 18 h 45 min et a duré 1 h 30 min.
Le cours de solfège s'est terminé à 19 h 15 min
 20 h 05 min
 19 h 75 min
 20 h 15 min

2. La variété en évaluation

Il est attendu que l'ensemble des évaluations proposées permette :

- de mettre en œuvre **les capacités** listées dans les programmes ;
- de mobiliser **les six compétences** de l'activité mathématique ;
- de développer des **compétences transversales** dont [les compétences psychosociales](#).

Cela sera possible par **une diversité de questions**. Des questions ouvertes pourront notamment servir à évaluer la compétence *Chercher* ou la compétence *Modéliser*. Un équilibre est donc à trouver sur une période à travers une diversité de situations d'évaluation.

On veillera à proposer **des situations de travail qui pourront mobiliser** la capacité à s'exprimer à l'oral ou à l'écrit, en cherchant seul ou à plusieurs, en temps limité ou en temps libre (« devoirs maison »). En particulier, il est rappelé que les devoirs, que ce soit en temps libre ou non, doivent être :

- **courts et fréquents** : pour permettre l'engagement de l'élève et un retour d'information rapide ;
- **variés** : oral, manipulation, rédaction, narration de recherche, entraînement, révision, synthèse, etc.
- **différenciés** : pour favoriser la motivation, éviter la recopie, répondre à des besoins identifiés.

3. La communication

[Les neurosciences](#) nous apprennent **qu'un retour d'information (ou feedback) est nécessaire** pour que l'élève puisse se situer dans ses apprentissages et **apprendre de ses erreurs**. Si ce retour peut être succinct lors du processus d'apprentissage lui-même, il convient de lui apporter davantage de consistance lors des évaluations formatives et sommatives. En particulier, il est important de **relever les démarches, l'engagement ou « les petites réussites »** qui pourront **encourager l'élève et le placer dans une dynamique positive**.

[La docimologie](#) nous apprend qu'une note ne constitue aucunement une valeur absolue du niveau de compétence d'un élève. En effet, dans la mesure où une notion pourra être interrogée ultérieurement dans le parcours de l'élève, une note ne peut s'envisager qu'avec **une appréciation apportant un retour qualitatif** à l'élève quant à son résultat.

Pour les évaluations sommatives, une note sans appréciation ou une appréciation vague du type : « Revoir le cours » ou « Ensemble fragile », un relevé seul de compétences sous forme d'une grille, etc. ne suffisent donc pas pour aider un élève à surmonter ses difficultés, en particulier s'il présente des fragilités. De même, des conseils non anticipés et donnés à l'oral lors d'une remise de copie ne peuvent pas constituer une aide suffisante. En revanche, **une appréciation construite et des commentaires détaillés**, ciblant certaines capacités (voire des compétences), si possible identifiées au préalable, et donnant quelques **pistes accessibles de remédiation, des conseils précis, des axes d'amélioration**, seront préférables pour expliciter les progrès possibles. Cela permettra d'impliquer l'élève dans ses apprentissages en le mobilisant sur **un ou deux axes prioritaires**. De même, les appréciations et les commentaires gagneront à mettre en évidence **de réels points d'appui** qui contribuent à **renforcer le sentiment de compétence**.

Exemple : « Ce devoir confirme votre capacité à exploiter un modèle et à construire un raisonnement clair.

4. L'exploitation de l'évaluation

Au-delà de la constitution d'un relevé de notes ou de compétences, l'évaluation permet **plusieurs niveaux de régulation**, mis en œuvre par l'enseignant et à destination des élèves :

- **Prendre en compte les erreurs commises** par les élèves pour **construire son enseignement** et lever, au besoin, certains implicites liés aux consignes, aux énoncés et à leurs contextes.
- **Conférer une portée diagnostique** s'appuyant sur les résultats pour proposer aux élèves **des activités ou des remédiations différenciées**. On pourra ainsi donner des activités de remédiation à une partie de la classe pendant que d'autres groupes approfondissent une notion ; on pourra aussi organiser un îlot de quelques élèves accompagnés par leur professeur sur un thème ciblé, sur un temps court, pendant que le reste de la classe travaille en autonomie, etc. Ces modalités de travail se substituent avantageusement à une correction collective et exhaustive d'un devoir. Elles complètent judicieusement la mise à disposition d'un corrigé de ce dernier.
- **Conférer une portée formative** en proposant des **évaluations blanches** au cours d'une séquence ou bien en autorisant **le rattrapage de tout ou partie d'un contrôle**. Dans ce dernier cas, les conseils précis formulés en appréciation ou en commentaire constituent un levier pour aider l'élève à progresser.

5. L'évaluation des progrès

Le temps de l'appropriation des notions étant variable selon l'élève, il est important de lui **reconnaître un droit à l'erreur** qui permettra de **valoriser des progrès plutôt que de sanctionner l'erreur**. Ce sera possible par exemple en utilisant un « joker » (c'est-à-dire le droit d'éliminer une moindre réussite), en proposant à certains une évaluation différée ou en recourant à une évaluation blanche qui peut compter *in fine*.

Dans la pratique, l'évaluation des progrès est rarement formalisée et ressort trop souvent d'une perception plus que d'une mesure. Elle peut apparaître sous forme d'appréciation littérale et/ou d'encouragement. Aider l'élève à percevoir ses progrès est effectivement essentiel. Cela contribue à **renforcer son sentiment de compétence** et à le **sécuriser dans ses apprentissages**. Il importe néanmoins que cet encouragement soit fondé pour mettre l'élève dans une dynamique de progrès dans laquelle **l'erreur contribue naturellement au processus**. La réalité des progrès ne doit pas être sous-estimée, notamment lorsque le niveau de compétence exigé s'accroît dans le temps.

Il est ainsi possible d'évaluer plus spécifiquement les progrès :

- En prenant en compte le meilleur résultat ou le niveau de compétence le plus élevé : par exemple sur des évaluations d'automatismes, de savoir-faire, etc.
- En mesurant l'amélioration d'un résultat ou d'un niveau de compétence sur des travaux similaires entre deux évaluations différées, sur un moyen ou long terme.