

**Guide de l'enseignant sur
l'évaluation formative et la
différenciation pédagogique
des élèves au Maroc**

Vol. 1



Produit en collaboration avec:



Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions exprimées et les arguments employés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays Membres de l'OCDE.

Ce document, ainsi que les données et cartes qu'il peut comprendre, sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

©OCDE 2023

L'utilisation de ce contenu, qu'il soit numérique ou imprimé, est régie par les conditions d'utilisation suivantes : <http://www.oecd.org/fr/conditionsdutilisation>.

Remerciements

Le guide de l'enseignant sur l'évaluation formative et la différenciation pédagogique a été élaboré par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), dans le cadre du déploiement de la sous-composante « Évaluation des acquis des élèves et des performances scolaires » du projet « Éducation secondaire » relevant du programme de coopération « Compact II », conclu entre le Gouvernement du Royaume du Maroc et le Gouvernement des États-Unis, représenté par Millennium Challenge Corporation (MCC), et dont la mise en œuvre a été confiée à l'Agence Millennium Challenge Account-Morocco (MCA-Morocco).

L'équipe de l'OCDE souhaite exprimer sa gratitude à l'ensemble des institutions qui ont participé à l'élaboration de ce guide. Ainsi, nous avons pu bénéficier des précieux conseils et retours du Ministère de l'Éducation Nationale, du Préscolaire et des Sports (ci-après dénommé le Ministère de l'Éducation ou le Ministère), notamment le Centre National de l'Évaluation et des Examens (CNEE), sous la direction de Monsieur Mohamed Sassi et son équipe, notamment messieurs Ahmad Chaibi, Mohamed Azizoun et Anass Elasraoui qui étaient impliqués dans la coordination du projet 3.2 de la convention.

Nous tenons aussi à remercier l'Agence MCA-Morocco et les responsables du projet et son sein, Messieurs Mohamed Mirisse et Rachid El Otmani, qui ont assuré, tout au long du processus du projet, le suivi et la liaison entre les parties prenantes du côté du Maroc et de l'OCDE, l'appui à la mise en œuvre des projets et la revue des livrables.

Le guide a été rédigé par Mesdames Ariane Baye et Annick Fagnant, et Messieurs Hassan Benyekhlef et Jean-Pascal Ochelen. Isabelle Nizet a rédigé l'annexe A du Volume I sur un modèle d'évaluation formative selon le processus d'apprentissage. L'OCDE a aussi bénéficié de l'expertise de Mesdames Sabine Kahn et Amina Talhaoui dans la conception du projet et les remercient pour leurs contributions intellectuelles qui figurent dans quelques parties de ce guide. Nous tenons à remercier vivement tous les experts pour leurs précieuses contributions intellectuelles, ainsi que leur soutien et leurs conseils réguliers tout au long du projet.

Finalement, nous remercions Eleonore Morena, pour son appui précieux en matière de révision du guide, et l'équipe de Lushomo, pour la conception graphique qui rend le guide plus accessible.

L'équipe du projet était dirigée par Elizabeth Fordham, la supervision des projets du programme de coopération était assurée par Soumaya Maghnoij (octobre 2020 – mars 2022) et Lynn Abi Raad (mars 2022 – décembre 2022) ; et le projet 3 était coordonné par Lynn Abi Raad et incluait Till Kadereit, Romane Viennet et Malek Abou-Jawdeh (Secrétariat de l'OCDE).

Table des matières

Remerciements	3
Résumé exécutif	6
1 Introduction	8
1.1 Objectifs du guide	9
1.2 Prémisses du guide	11
1.3 Structure du guide	12
1.4 Notes	12
2 L'évaluation formative	13
2.1 Le concept d'évaluation formative	14
2.2 Notes	22
3 Principe 1 : l'évaluation formative vise à recueillir des informations sur l'apprentissage des élèves	23
3.1 Description	24
3.2 Mise en pratique	24
3.3 Exemples ou outils	26
3.4 Bonnes pratiques	30
3.5 Notes	32
4 Principe 2 : l'évaluation formative doit communiquer clairement où l'élève se situe dans son apprentissage et comment il peut progresser vers les objectifs attendus	33
4.1 Description	34
4.2 Mise en pratique	34
4.3 Exemples ou outils	36
4.4 Bonnes pratiques	39
4.5 Notes	41
5 Principe 3 : l'évaluation doit contribuer à réguler l'enseignement et l'apprentissage des élèves	42
5.1 L'utilisation des évaluations par les enseignants pour réguler les apprentissages	46
5.2 L'utilisation des évaluations par les élèves pour s'améliorer	48
5.3 Bonnes pratiques	50
5.4 Notes	51
Annexe A : Un modèle d'évaluation formative selon le processus d'enseignement/ apprentissage	52
Annexe B : Évaluation formative instrumentée en début de séquence : exemple en mathématiques	72
Annexe C : Exemple d'évaluation formative en sciences	79
Annexe D : Exemples d'instruments de l'approche instrumentée de l'évaluation formative	81
Annexe E : Glossaire	95
Références	101

Graphiques

Graphique 1.1 Articulation entre évaluation formative, régulation et différenciation pédagogique	11
Graphique 2.1 Évaluation sommative et formative	16
Graphique 3.1 La démarche de l'évaluation formative	26
Graphique 3.2 Différents types d'outils et d'approches pour l'évaluation formative	27
Graphique 4.1 Deux modalités de feedback : une centrée sur le résultat et l'autre sur la démarche	36
Graphique 4.2 Exemple de grille critériée	38
Graphique 5.1 Les usages de l'évaluation formative pour soutenir l'apprentissage	43
Graphique 5.2 L'évaluation formative dans la pédagogie de Bloom et dans une perspective élargie	45
Graphique 5.3 Types de régulation: proactive, interactive, rétroactive	46
Graphique A.1 Le rôle de l'évaluation formative dans le processus d'apprentissage	53
Graphique A.2 Les étapes principales de la démarche d'évaluation formative	54
Graphique A.3 Les étapes de la phase de construction de connaissances	55
Graphique A.4 La place de l'évaluation dans la construction de nouvelles connaissances	57
Graphique A.5 Les étapes de la phase de mobilisation de connaissances	59
Graphique A.6 La place de l'évaluation dans la mobilisation de nouvelles connaissances	61
Graphique A.7 Choix d'instrumenter ou pas la démarche de l'évaluation formative	65

Tableaux

Tableau 5.1 Pièges courants de l'auto- et la co-évaluation ou l'évaluation mutuelle et des conseils pratiques pour les éviter	51
Tableau A.1 Une démarche d'évaluation formative instrumentée ou formelle : quels outils ?	63
Tableau A.2 Une démarche d'évaluation formative NON instrumentée ou informelle : quelles techniques ?	64
Tableau A.3 Choix d'instrumenter ou pas la démarche d'évaluation formative	66

Encadrés

Encadré 2.1 L'évaluation formative selon l'approche instrumentée	17
Encadré 5.1 Le rôle de l'évaluation formative dans la régulation : de la pédagogie de Bloom à la perspective élargie actuelle	44
Encadré A.1 Exemples de questions que peut se poser un enseignant qui veut rendre efficace l'apprentissage dans la phase de CONSTRUCTION des connaissances	56
Encadré A.2 Exemples de questions que peut se poser un enseignant qui veut rendre efficace l'apprentissage dans la phase de MOBILISATION des connaissances	60

Résumé exécutif

Ce résumé exécutif a pour but de présenter les points les plus importants et les principes centraux du guide. Il fournit ainsi un aide-mémoire concis pour passer rapidement en revue les principes clés à appliquer dans la classe. Il ne remplace en aucun cas le guide lui-même, qui donne l'ensemble des informations nécessaires à la bonne compréhension et à la mise en œuvre de ces principes.

Ce guide est divisé en deux volumes, l'un dédié à **l'évaluation formative***¹ (Volume I), l'autre à la **différenciation pédagogique*** (Volume II). Ce premier volume se centre sur l'évaluation formative et son utilisation au service de l'apprentissage des élèves. Bien que les deux volumes puissent être utilisés séparément, les guides considèrent l'évaluation formative et la différenciation pédagogique comme complémentaires. D'une part, l'évaluation formative informe les enseignants sur la façon d'adapter leur enseignement pour répondre, de manière différenciée, aux besoins identifiés des élèves. D'autre part, la différenciation pédagogique se base sur l'évaluation formative pour cibler les élèves qui ont besoin d'une intervention supplémentaire et pour juger de l'impact de l'intervention.

Prémisses du guide

L'idée centrale de ce guide est que l'objectif de l'enseignement est d'amener tous les élèves à développer les connaissances* et compétences* exigées dans les normes et programmes nationaux, en tenant compte du fait que les élèves apprennent différemment et à des rythmes variés. Le guide identifie la dynamique entre évaluation formative et différenciation pédagogique comme une stratégie nécessaire et efficace pour promouvoir l'apprentissage de tous les élèves et améliorer l'enseignement pour mieux répondre aux besoins de chacun. L'adoption et la mise en œuvre des principes clés proposés dans ce guide aideront les enseignants à fournir un enseignement de qualité à l'ensemble de leur classe, ainsi qu'un soutien plus ciblé aux élèves en difficulté, pour aider tous les élèves à apprendre et progresser.

Ce guide propose trois principes clés pour **l'évaluation formative**.

Principe 1: l'évaluation formative vise à recueillir des informations sur l'apprentissage des élèves

- L'évaluation formative doit permettre de situer le niveau des élèves par rapport aux objectifs d'apprentissage à un instant t et de mettre en évidence leurs progrès dans la durée. Pour ce faire, il est nécessaire d'établir précisément les objectifs d'apprentissage* à atteindre, de situer les apprentissages des élèves face à ces objectifs et d'envisager concrètement comment les aider à les atteindre.
- L'objectif principal de l'évaluation formative est de recueillir des informations sur les apprentissages réalisés par les élèves en vue de les soutenir. Pour y parvenir, il faut : planifier les démarches d'évaluation formative ; mener une comparaison entre ce qui est

¹ Lors de sa première occurrence dans le guide, un terme nécessitant une définition sera muni d'un astérisque renvoyant à un glossaire en annexe (*).

observé et ce qui est attendu ; communiquer les résultats aux élèves ; et prévoir des régulations* possibles.

- Les outils de l'évaluation formative peuvent être **formels** (grille critériée*, test à but formatif, travaux en classe/à la maison) ou **informels** (observations en classe, questionnement, dialogue enseignant-étudiant). Ils peuvent être utilisés alternativement au cours des étapes clés du processus d'enseignement/apprentissage*.

Principe 2: l'évaluation formative doit communiquer clairement où l'élève se situe dans son apprentissage et comment il peut progresser vers les objectifs attendus

- Pour qu'une évaluation soit formative, il est primordial que l'enseignant communique clairement les résultats de cette évaluation aux élèves de façon à ce qu'ils comprennent où ils en sont dans leur apprentissage, où ils doivent arriver, et comment y parvenir.
- Premier canal clé de communication : le feedback constructif, qui doit être clair, explicite, présenté dans un langage que l'élève comprend et centré sur les objectifs d'apprentissage.
- Deuxième canal clé de communication : la grille critériée, qui peut également fournir un feedback constructif, à condition que les critères de la grille correspondent bien aux objectifs d'apprentissage. Si elle est suffisamment informative, la grille peut aussi aider l'élève à réguler ses apprentissages.

Principe 3: l'évaluation doit contribuer à réguler l'enseignement et l'apprentissage des élèves

- Une évaluation formative bien planifiée fournit des informations sur les apprentissages réalisés par les élèves. Ces informations permettent à *l'enseignant* d'adapter son enseignement aux besoins des élèves et *aux élèves* de comprendre où ils se situent dans leurs apprentissages.
- Ainsi, pour qu'une évaluation soit formative, l'enseignant doit utiliser les résultats des évaluations pour réguler ses pratiques pédagogiques en tenant compte des besoins identifiés des élèves. La régulation comprend trois formes complémentaires : la **régulation proactive** (avant la séquence), la **régulation interactive** (pendant les activités) et la **régulation rétroactive** (à la fin).
- Les élèves peuvent utiliser les évaluations pour mieux comprendre où ils se situent par rapport aux objectifs attendus et chercher ainsi à améliorer leurs apprentissages. Pour les aider dans ce processus, les enseignants peuvent notamment proposer l'autoévaluation* et l'évaluation mutuelle* (par les pairs), par exemple en fournissant une grille critériée aux élèves, qu'ils peuvent utiliser pour analyser leur propre travail ou pour fournir un feedback* à leurs camarades.

Introduction

- 1.1 Objectifs du guide
- 1.2 Prémisses du guide
- 1.3 Structure du guide
- 1.4 Notes

2

L'évaluation formative

3


Principe 1 : l'évaluation formative vise à recueillir des informations sur l'apprentissage des élèves

4

Principe 2 : l'évaluation formative doit communiquer clairement où l'élève se situe dans son apprentissage et comment il peut progresser vers les objectifs attendus

5

Principe 3 : l'évaluation doit contribuer à réguler l'enseignement et l'apprentissage des élèves



Ce guide est divisé en deux volumes, l'un dédié à l'évaluation formative (Volume I), l'autre à la différenciation pédagogique (Volume II). L'introduction qui suit est commune aux deux volumes pour situer la discussion sur l'évaluation formative et la différenciation pédagogique dans un cadre plus large. Les deux concepts sont mobilisés au service de l'apprentissage des élèves et sont considérés comme deux étapes d'un même processus d'enseignement/apprentissage.

1.1 Objectifs du guide

Ce guide méthodologique propose différentes pistes d'action pour aider les enseignants à soutenir les apprentissages de **tous** les élèves en classe en tenant compte de leur hétérogénéité. Le guide propose des pratiques efficaces, à destination des enseignants, qui visent à améliorer l'apprentissage de tous les élèves dans leurs classes en permettant au plus grand nombre d'acquérir les compétences visées au terme de la leçon, de la séquence d'enseignement / apprentissage* ou d'un niveau scolaire. Il s'inscrit ainsi dans une politique qui vise à réduire l'échec scolaire et le décrochage*. Dans le but d'une pratique moderne et efficace de la remédiation* des apprentissages, ce guide mobilise la dynamique entre **deux concepts prioritaires** :

- **L'évaluation formative** - qui consiste à évaluer les acquis et les progrès des élèves à différents moments du processus d'enseignement/apprentissage afin de mettre en évidence leurs forces, leurs lacunes et leurs difficultés, à donner des informations en retour aux élèves et à adapter les stratégies d'enseignement - a été reconnue comme l'une des méthodes les plus efficaces pour favoriser un niveau élevé de performance dans les établissements scolaires (OCDE, 2005^[1]). L'évaluation formative rapproche l'enseignant de l'apprenant et aide les deux parties à développer une compréhension commune de la situation de l'élève par rapport aux objectifs d'apprentissages et de la méthode à adopter pour faire progresser l'élève en vue d'atteindre ces objectifs. Il est important que l'enseignant recueille régulièrement des preuves et des traces d'apprentissage auprès de ses élèves. Cela lui permet de faire des choix pédagogiques pertinents lorsqu'il planifie son enseignement afin de maximiser la réussite de chacun.

L'évaluation formative joue donc un triple rôle : 1) elle fournit à l'élève un feedback* sur son apprentissage; 2) tout en lui donnant des pistes d'amélioration (régulation de l'apprentissage) ; et 3) elle fournit à l'enseignant l'information nécessaire pour proposer des dispositifs de renforcement ou de soutien de cet apprentissage pendant ou après celui-ci (régulation de l'enseignement). En effet, pour que l'évaluation soit formative, elle doit conduire à une **régulation**¹ de l'enseignement et de l'apprentissage. Du point de vue de l'enseignement, cette régulation est dès lors le point d'articulation entre l'évaluation formative et la différenciation pédagogique.

- **La différenciation** est un ensemble de pratiques pédagogiques qui permettent aux enseignants de réguler leur enseignement (en matière de contenus, de processus, de produits et de structures ou d'environnement) pour répondre aux besoins variables des élèves. La différenciation pédagogique part du principe que tous les élèves n'apprennent pas nécessairement la même chose au même rythme et que, pour viser l'égalité des acquis entre élèves, on ne peut les traiter tous de la même façon à tout moment. La différenciation

visé à amener tous les élèves à la maîtrise des acquis de base (selon les normes nationales).

« Les deux concepts interagissent et se complètent : l'évaluation formative fournit des informations que les enseignants peuvent utiliser pour différencier leurs activités pédagogiques en fonction des besoins des élèves. »

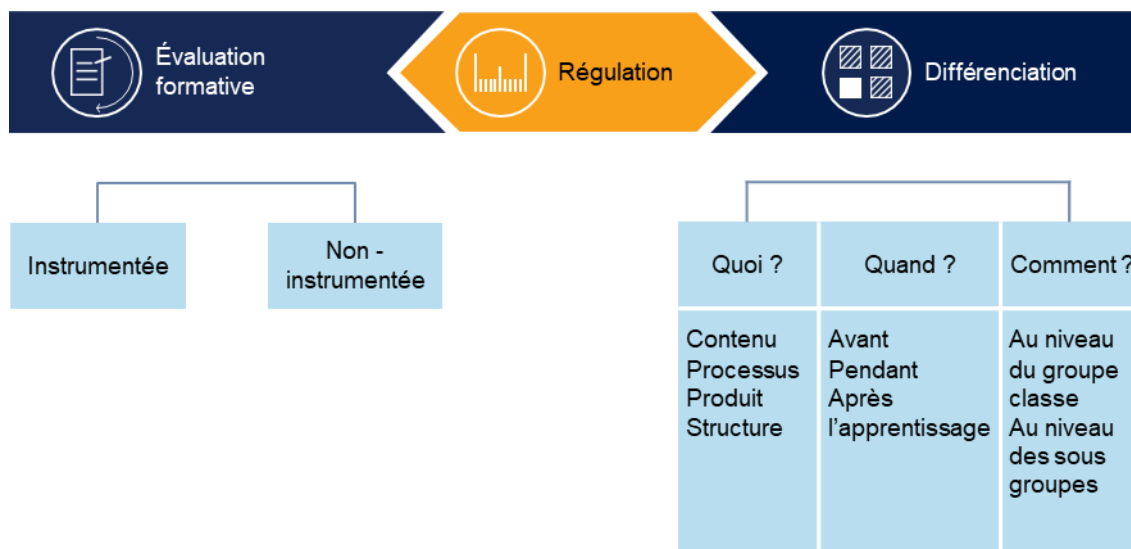
Les deux concepts interagissent et se complètent : l'évaluation formative fournit des informations que les enseignants peuvent utiliser pour différencier leurs activités pédagogiques en fonction des besoins des élèves. Autrement dit, pour que l'évaluation formative remplisse sa fonction d'amélioration de

l'apprentissage des élèves, les informations qu'elle permet de recueillir doivent être mobilisées et utilisées par l'enseignant pour réguler son enseignement et soutenir l'apprentissage des élèves.

En effet, utilisée au service de l'apprentissage, l'évaluation formative permet de recueillir des informations relatives à l'apprentissage réel de chaque élève afin de lui permettre de s'améliorer, à savoir, le cas échéant, de réguler ses apprentissages. La différenciation pédagogique est alors une solution qui permet à l'enseignant d'adapter et de diversifier ses méthodes d'enseignement pour répondre aux besoins individuels ou collectifs de ses élèves. Réciproquement, l'enseignant peut choisir de différencier ses méthodes avant l'apprentissage pour maximiser les chances de réussite de chaque élève. Il aura cependant besoin de l'évaluation formative pour vérifier l'impact de ses interventions et déterminer les élèves qui auront encore besoin d'une intervention supplémentaire et différente pour améliorer leurs apprentissages.

Autrement dit, on ne peut réellement parler d'évaluation formative que si ses résultats sont utilisés pour améliorer l'apprentissage des élèves, et l'apprentissage ne peut être amélioré que si les pratiques pédagogiques sont régulées de façon à répondre aux besoins de chaque élève, et donc différenciées en fonction de ces derniers. Le graphique 1.1 ci-dessous résume l'articulation des concepts d'évaluation formative, de régulation et de différenciation, au cœur du propos de ce guide.

Graphique 1.1 Articulation entre évaluation formative, régulation et différenciation pédagogique




Source: Développé par les auteurs du guide

1.2 Prémisses du guide

Les indications données dans ce guide suivent un ensemble de prémisses fondées sur la recherche et sur l'orientation des réformes éducatives en cours au Maroc :

- **L'objectif de l'enseignement est d'amener tous les élèves à développer les connaissances et compétences exigées par les normes nationales et les programmes.** Cela part du principe que chaque élève est important et a un potentiel à réaliser ; cela montre aussi que l'apprentissage et le développement de l'élève constituent les buts principaux de l'éducation.
- **Les élèves apprennent différemment et à des rythmes variés.** Cette prémisse se base sur le constat que chaque élève diffère dans les acquis qu'il maîtrise à son entrée à l'école, dans les capacités qu'il a pu ou non développer, et dans ses processus de développement et d'apprentissage.
- **L'évaluation formative est l'une des stratégies les plus efficaces pour promouvoir l'apprentissage et constitue aussi un moyen d'améliorer l'enseignement.** Plusieurs études (voir notamment la synthèse de Black et Wiliam (1998^[21]) ont démontré l'efficacité de l'évaluation formative, à savoir recueillir des informations relatives aux apprentissages réalisés par les élèves et fournir un feedback aux élèves pour s'améliorer, ainsi qu'aux enseignants pour réguler leur enseignement.
- **Pour assurer que tous les élèves apprennent, les enseignants doivent fournir un enseignement de qualité à l'ensemble de la classe ainsi qu'un soutien plus ciblé aux élèves pour lesquels des besoins spécifiques ont été identifiés grâce aux évaluations formatives.** Les études menées sur l'efficacité des pratiques pédagogiques montrent



notamment qu'un enseignement différencié à plusieurs niveaux (niveau de la classe, de sous-groupes) permet de faire progresser chaque élève et de le mener, par différents moyens, à maîtriser un niveau d'apprentissage donné. Cette manière de concevoir la différenciation est basée sur le modèle de réponse à l'intervention* (développé dans le volume II sur la différenciation pédagogique). Le modèle stipule qu'afin d'assurer un enseignement de qualité, l'enseignant doit s'efforcer de mettre en place, avec l'ensemble de la classe, des interventions pédagogiques dont l'efficacité a été démontrée. Néanmoins, un petit groupe d'élèves aura besoin d'interventions complémentaires pour atteindre les résultats d'apprentissage (soit par des interventions en petits groupes dans la classe, soit par des interventions spécialisées).

1.3 Structure du guide

La suite du guide est structurée en deux volumes reflétant la mise en pratique de cette dynamique conceptuelle : un premier volume sur les pratiques d'évaluation formative pour soutenir l'apprentissage des élèves, et un deuxième sur les pratiques de différenciation pédagogique. Le concept de régulation sert de point d'articulation entre les deux volumes du guide.

Chaque volume souligne les principes clés qui doivent guider les enseignants dans la mise en place des pratiques efficaces d'enseignement – notamment l'évaluation formative et la différenciation pédagogique. Pour chaque principe, le guide propose une définition, des indications sur sa mise en pratique, des exemples et des outils, de bonnes pratiques à mettre en œuvre et les points de vigilance à prendre en compte.

1.4 Notes

¹ Ce guide utilise le terme **régulation** et non celui de remédiation pour mieux rendre compte de toutes les formes de soutien qu'apportent les enseignants aux élèves, à la fois avant, pendant et après une séquence d'enseignement/apprentissage.

1

Introduction

Chapitre

2

L'évaluation formative

2.1 Le concept d'évaluation formative

2.1.1 *Différents types d'évaluation*

2.1.2 *L'articulation entre l'évaluation formative et sommative*

2.2 Notes

3

Principe 1 : l'évaluation formative vise à recueillir des informations sur l'apprentissage des élèves

4

Principe 2 : l'évaluation formative doit communiquer clairement où l'élève se situe dans son apprentissage et comment il peut progresser vers les objectifs attendus

5

Principe 3 : l'évaluation doit contribuer à réguler l'enseignement et l'apprentissage des élèves

Comme expliqué en introduction, l'évaluation formative et la différenciation pédagogique sont deux étapes principales d'un même processus d'enseignement / apprentissage construit sur l'échange entre élèves et enseignant. L'évaluation formative fournit ainsi des informations sur le niveau des élèves (à un instant t) et sur leurs progrès dans l'apprentissage (dans la durée) qui

sont nécessaires aux enseignants pour planifier leur enseignement, le réguler et le différencier afin de répondre aux besoins de leurs élèves. Ce volume souligne les principes clés et les outils utiles qui peuvent guider les enseignants dans la pratique d'une évaluation formative efficace.

« L'évaluation formative fournit des informations sur le niveau des élèves (à un instant t) et sur leurs progrès dans l'apprentissage (dans la durée) qui sont nécessaires aux enseignants pour planifier leur enseignement, le réguler et le différencier afin de répondre aux besoins de leurs élèves. »

2.1 Le concept d'évaluation formative

2.1.1 Différents types d'évaluation


L'évaluation désigne le recueil d'informations en vue de porter un jugement sur les progrès individuels des élèves par rapport à la réalisation des objectifs d'apprentissage (OCDE, 2013^[3]). Elle vise à répondre aux questions : « Où l'élève se situe-t-il dans son apprentissage par rapport aux objectifs ? » et « Comment peut-il (être amené à) progresser dans son apprentissage pour arriver aux objectifs ? ». Ces informations sont utilisées comme base pour l'action pédagogique qui suit.

On distingue généralement l'évaluation à but sommatif de l'évaluation à visée formative. Qu'il s'agisse d'évaluations internes* (élaborées par l'enseignant) ou externes* (élaborées par un organisme extérieur tel que l'administration), les différents types d'évaluation (sommatif ou formative) possèdent leurs caractéristiques propres qui leur confèrent des usages différents.

L'évaluation sommatif

L'évaluation sommatif* prend place à la fin d'une séquence d'enseignement / apprentissage et **visé à faire le bilan des acquis des élèves** portant sur tous les objectifs de la séquence. Ce type d'évaluation prend souvent la forme d'une épreuve « papier-crayon » ; elle est alors qualifiée d'évaluation **instrumentée***. Le bilan tiré de l'évaluation sommatif peut être utilisé à des fins **certificatives**, lorsque l'évaluation mène directement à une attestation, un certificat ou un diplôme par exemple, ou lorsque les résultats des évaluations sommatives sont pris en compte

« L'évaluation sommatif prend place à la fin d'une séquence d'enseignement / apprentissage et visé à faire le bilan des acquis des élèves portant sur tous les objectifs de la séquence. »



dans la prise de décision de réussite ou d'échec d'une année donnée (Allal, 2007^[4])¹. Ce type d'évaluation est souvent appelé **l'évaluation des apprentissages**, parce que l'évaluation sert ici des objectifs de responsabilisation, de classement ou de certification des compétences de l'élève.

L'évaluation formative

L'évaluation formative vise à situer l'apprentissage de l'élève **pendant** une séquence d'enseignement/apprentissage afin d'approfondir et de déterminer ses apprentissages ultérieurs (OCDE, 2013^[3]). Elle peut être proposée soit avant une séquence d'enseignement/apprentissage (souvent nommée **évaluation diagnostique** ou de prérequis), soit au cours ou au terme de celle-ci.

Ce type d'évaluation fait intégralement partie du processus d'enseignement/apprentissage et en est un élément clé. De ce fait, l'évaluation formative peut alors prendre des modalités diversifiées. Outre les traditionnelles épreuves « papier-cayon » (que l'on pourrait qualifier **d'évaluations « formelles »**, ou « instrumentées² » voir l'encadré 2.1), elle se fonde également sur d'autres modalités d'évaluation davantage « **informelles** », qualifiée de « non instrumentées » lorsqu'elles ne s'appuient pas sur des outils d'évaluation (Allal, 2007^[4])³.

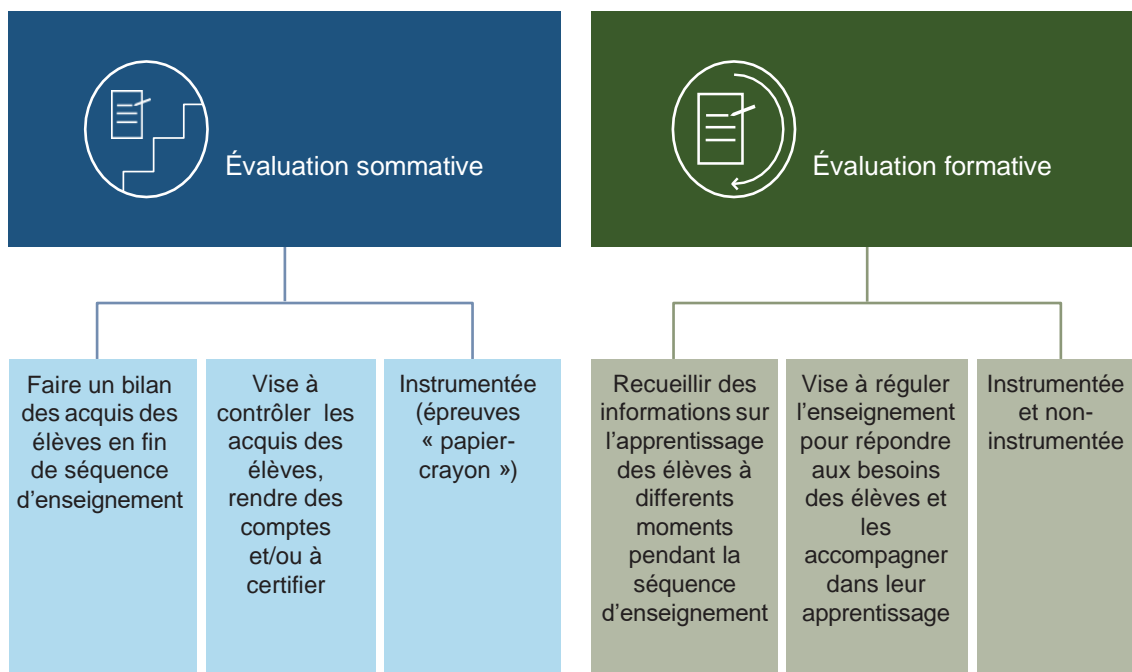
Par exemple, l'évaluation informelle peut s'appuyer sur l'observation des démarches produites par les élèves lorsqu'ils réalisent un exercice en classe, sur l'observation des interactions entre élèves lors de travaux en duo ou petits groupes ou encore sur des échanges avec les élèves pendant des phases collectives. Les enseignants peuvent aussi s'appuyer sur le questionnement et le dialogue avec l'élève, qui leur permettent de savoir si les élèves ont mal compris un aspect ou s'ils ne sont pas au clair sur ce qui est requis pour accomplir une tâche.

Ce type d'évaluation est souvent appelé **l'évaluation pour l'apprentissage**, étant donné que son objectif n'est pas de contrôler des acquis, mais **d'accompagner l'élève dans son apprentissage** en prenant des informations (à différents moments et sous différentes formes) pour permettre à l'enseignant d'adapter son enseignement aux besoins de l'élève et à l'élève lui-même pour s'améliorer à travers un feedback sur son apprentissage.

Il est important de noter que les évaluations formatives et sommatives ne doivent pas être considérées comme des catégories mutuellement exclusives. Au contraire, une évaluation peut jouer un rôle sommatif, formatif, ou les deux, en fonction de son utilisation dans la classe (Allal, 2007^[4]). Ce point est exploré dans la section « L'articulation entre l'évaluation formative et sommative ». Dans ce guide, qui vise à soutenir l'amélioration de l'apprentissage de tous les élèves, l'accent est mis sur l'évaluation formative.

Le graphique ci-dessous représente une schématisation des caractéristiques de l'évaluation sommative et formative.

Graphique 2.1 Évaluation sommative et formative



Source: Développé par les auteurs du guide

2.1.2 L'articulation entre l'évaluation formative et sommative

Même si les fonctions de l'évaluation formative et sommative divergent au départ, il est courant aujourd'hui de chercher à les rapprocher. Le consensus est que ces deux types d'évaluation sont liés et doivent être pensés en cohérence.

« Les deux types d'évaluation doivent fournir des informations sur le niveau de maîtrise des objectifs d'apprentissage visés. »

Pour être efficaces, les deux types d'évaluation doivent fournir des informations sur le niveau de maîtrise des objectifs d'apprentissage visés ; elles devraient aussi toutes deux permettre d'identifier les régulations qui pourront être mises en place, par l'enseignant (en proposant des activités différenciées) et/ou par l'élève lui-même (par exemple en revoyant certains points d'une matière qui posent problème), pour améliorer les apprentissages. Pour ce faire, il est indispensable d'éviter toute forme d'évaluation normative* pour privilégier une **évaluation critériée***⁴ en accord avec les objectifs d'apprentissage visés.

Dans cette configuration, les visées formative et sommative de l'évaluation peuvent alors se conjuguer de deux façons : d'une part, les évaluations formatives (et la différenciation pédagogique qui va de pair) sont nécessaires pour permettre à tous les élèves d'atteindre les objectifs d'apprentissage visés et évalués dans les évaluations sommatives; d'autre part, les résultats de l'évaluation sommative peuvent servir à des fins formatives en permettant des régulations tant au niveau des enseignants que des élèves.



Encadré 2.1

L'évaluation formative selon l'approche instrumentée

L'évaluation formative peut assumer un caractère formel et se baser sur des techniques avancées issues de la recherche en mesure et évaluation. C'est l'approche adoptée au Maroc et documentée dans un fascicule intitulé "L'approche Instrumentée de l'Évaluation formative des Apprentissages" rédigé par Jeannine Lavoie-Sirois (1995^[5]), qui trouve son origine dans les travaux de Scallon (1998^[6]).

Lavoie-Sirois distingue les deux approches existantes de l'évaluation formative, l'approche formelle et l'approche informelle. Selon l'auteur, si l'approche informelle de l'évaluation formative est utile dans le contexte d'enseignement individualisé, elle a ses limites lorsqu'il s'agit d'évaluer des groupes d'élèves nombreux ou de situer les apprentissages d'un groupe d'élèves, avant de cibler des difficultés individuelles. De plus, l'approche informelle dans le cadre d'une régulation interactive avec un élève en particulier ne permettrait pas toujours de diagnostiquer les difficultés précises de chaque élève dans un contexte d'intervention individualisée. Par conséquent, selon Lavoie-Sirois, les interventions informelles devraient être complétées par l'utilisation d'instruments qui permettent de recueillir des informations sur l'apprentissage de tous les élèves (Lavoie-Sirois, 1995^[5]).

Au Maroc, l'approche instrumentée trouve son application par exemple dans le cadre du Programme d'Évaluation des Prérequis (PEP), qui vise à évaluer les connaissances préalables à un niveau scolaire, afin d'améliorer l'apprentissage des élèves en aidant les enseignants à mieux planifier leur enseignement et à mettre en place des mesures de remédiation. Pour cela, les enseignants reçoivent des tests élaborés ainsi que les grilles de correction (Centre national de l'Évaluation; des Examens et de l'Orientation, 2019^[7]). Dans le cadre du PEP, le test diagnostique initial peut être suivi par des évaluations qui visent à fournir une analyse plus détaillée des résultats et des faiblesses identifiées chez les élèves, et qui s'appuient sur des approches instrumentées telles que par exemple, l'épreuve de maîtrise, l'épreuve d'erreurs systématiques, ou l'épreuve centrée sur le domaine.

L'approche de Lavoie-Sirois, qui a pour origine les travaux de Scallon (1998^[6]), comprend l'utilisation d'un large éventail d'instruments formatifs visant à évaluer soit avant de nouveaux apprentissages, soit après ceux-ci. Par exemple suite à un test diagnostique du PEP, un enseignant qui a besoin de comprendre la source des erreurs d'un élève pourrait utiliser un test d'erreur systématiques, ou encore un enseignant qui souhaite situer sa classe par rapport aux nouveaux apprentissages récemment effectués choisira de leur faire passer un test de connaissances. Ces divers instruments sont présentés dans les paragraphes suivants d'après Lavoie-Sirois (1995^[5]). On notera que les quatre premiers instruments sont utilisés dans les situations où l'enseignant souhaite que quelques élèves fournissent la preuve qu'ils connaissent ou pas les réponses à différentes questions d'un test, les trois derniers instruments de la liste sont utilisés dans les situations où les élèves doivent produire des réponses élaborées dans le cadre de la réalisation d'une tâche plus ou moins complexe.

1. Le test de connaissances:

Définition

Le *test de connaissances* est une épreuve qui vise à vérifier les objectifs scolaires de la *mémorisation*. Il comprend des questions précises qui testent certains éléments d'apprentissage que l'élève devait retenir. L'enseignant peut effectuer le test par exemple s'il veut savoir le degré de connaissances que l'élève a retenu après ses apprentissages.

Méthodologie

Avant de construire les questions pour un test de connaissances, il est important de déterminer quels éléments de mémorisation seront testés. Par la suite, l'enseignant construit les questions du test. Les questions qui sont généralement incluses dans le test de connaissances sont de types variable (directes, à compléter, choix de réponses etc.). Le test de connaissance peut être accompagné par un instrument d'autocorrection plus ou moins élaboré. Ainsi, un corrigé peut par exemple être une liste de réponses sans autres indications ou commentaires, mais il peut aussi prendre la forme d'un exercice dans lequel l'élève doit chercher les réponses aux questions et en vérifier l'exactitude à l'aide des indications fournies.

2. Le test de maîtrise

Définition

Contrairement au test de connaissances, le test de maîtrise vérifie des objectifs relatifs à la *compréhension* ou au *raisonnement* de l'élève. Il est un outil de mesure composé de tâches homogènes qui permettent à l'élève de démontrer son niveau d'habileté liée à un contenu d'apprentissage spécifique.

Méthodologie

Ici, l'élève est invité à démontrer l'acquisition de connaissances de complexité variée à travers la réalisation d'une ou de plusieurs tâches. Les tâches testent la capacité de discriminer, d'identifier, de distinguer, de classer, d'appliquer, entre autres. Pour élaborer les questions d'un test de maîtrise, il convient d'abord de préciser et de circonscrire la sous-catégorie de l'habileté dont le degré de maîtrise doit être mesuré, afin de garantir l'homogénéité des questions associées aux tâches. C'est une manière de garantir la validité de contenu du test. Les tâches sont généralement chapeautées par une consigne générale suivie d'items (ou questions de nature variée).

Pour le test de maîtrise, il convient d'élaborer un instrument d'autocorrection qui peut suggérer une explication des erreurs commises.

Veuillez trouver un **exemple** d'un test de maîtrise en langue française au Maroc dans l'annexe D Exemples d'instruments de l'approche instrumentée de l'évaluation formative.

3. Le test diagnostique centré sur le domaine

Définition

Le *test diagnostique centré sur le domaine* vérifie également les objectifs relatifs à la *compréhension* ou au *raisonnement*. Cependant, ce test se concentre davantage sur la mise en évidence des difficultés rencontrées par les élèves par rapport aux dimensions testées. Le

test vise à faciliter la catégorisation des erreurs des élèves, et ainsi permet de leur fournir une rétroaction sur la difficulté rencontrée.

Méthodologie

Pour élaborer systématiquement les items, il convient dans une première étape de délimiter le domaine. Pour cela, il faut spécifier les dimensions⁵ considérées, préciser des éléments (ce sont les variantes qu'on retient d'une dimension donnée) pour chaque dimension spécifiée, et représenter le domaine sous une forme schématique (le schéma sert de guide pour présenter les réponses dans un document d'autocorrection pour l'élève).

Par la suite, l'enseignant construit les items. L'enseignant prend une décision sur le nombre d'items (normalement 3 ou 4 par dimension), écrit les items de façon systématique, et détermine un ordre de présentation des items.

Si on veut développer des documents d'autocorrection pour ce test, il est important de porter une attention particulière à la méthodologie appliquée.

Veuillez trouver un **exemple** d'un test diagnostique en langue française au Maroc dans l'annexe D Exemples d'instruments de l'approche instrumentée de l'évaluation formative.

4. Le test sur les erreurs systématiques

Définition

Le *test sur les erreurs systématiques* demande aux élèves de fournir plusieurs fois des réponses de même type à des tâches qui nécessitent l'application d'une *démarche* ou d'un *raisonnement* (test et re-test). Ainsi, si l'élève ne maîtrise pas les connaissances testées, il fera plusieurs fois la même erreur. Ce test s'avère utile lorsque l'enseignant souhaite détecter certaines lacunes dans le parcours d'un élève qui ne maîtrise pas des connaissances ou des habiletés particulières.

Méthodologie

Ici, les difficultés qui devraient être détectées sont planifiées systématiquement lors de l'élaboration du test. En général, les questions à choix multiples (QCM) sont les plus appropriées pour ce type de test, car elles permettent de proposer aux élèves certaines mauvaises réponses plausibles (leurres). Notamment, la méthodologie pour ce test comprend la planification structurée de ces mauvaises réponses et des leurres.

Pour construire les items d'un tel test, il est recommandé de d'abord déterminer une question-type du test et faire un plan des réponses attendues. Par la suite, l'enseignant construit les items (le nombre étant limité), et pour chaque item il convient de construire un leurre qui représente l'erreur systématique anticipée. Enfin, il faut également déterminer l'ordre de présentation des leurres, et il est important de varier l'ordre de présentation de ceux-ci dans les différents items. Ce dernier point est important afin d'éviter que l'élève choisisse sa réponse en fonction d'un certain critère, par exemple si un même piège apparaît toujours comme premier choix.

Pour corriger un tel test, une *clé de correction* peut permettre de transférer les réponses des élèves et établir un profil de ses scores.

Veuillez trouver un **exemple** d'un test sur les erreurs systématiques en langue française au Maroc dans l'annexe D Exemples d'instruments de l'approche instrumentée de l'évaluation formative.

5. L'évaluation des tâches complexes et la grille critériée

Définition

Selon Lavoie-Sirois (1995, p. 98^[5]), une tâche complexe est « un travail à facettes multiples qui met l'élève en situation de démontrer sa performance relativement à plusieurs produits d'apprentissage, et ce dans une démarche caractérisée par un certain degré d'autonomie ».

Méthodologie

Pour évaluer une telle tâche complexe il est important d'élaborer des *critères d'évaluation*, qui sont des éléments de référence servant de base à un jugement. Quant à la tâche proposée, il est généralement important de la structurer, afin de permettre à l'élève d'agir en autonomie mais en même temps être soumis à certaines contraintes.

Pour l'évaluation, l'enseignant doit d'abord déterminer un nombre limité de critères sur lesquels il fondera son jugement. Qui plus est, ces critères devraient être appréciés à partir d'échelles déterminées au préalable. Ces *échelles d'appréciation* démontrent la qualité relative des performances attendues de la meilleure à la moins bonne. Il existe plusieurs types d'échelles ayant une utilité différente. S'il s'agit de poser un jugement pour situer globalement une performance, une échelle uniforme de qualité (excellent, très bonne, assez bonne, satisfaisant, à peine passable, insatisfaisant, etc.), ou de fréquence (toujours, souvent, quelque fois, jamais) peut suffire.

S'il s'agit-il de comprendre d'une façon plus profonde et détaillée les acquis de l'élève, une échelle en forme de grille critériée descriptive – où les critères sont illustrés par des exemples de travaux d'élèves avec des explications - est plus utile.

Les instruments les plus utilisés pour l'évaluation des tâches complexes sont la *liste de vérification* et la *grille d'évaluation*, abordées dans les deux paragraphes suivants.

Veillez trouver un **exemple** d'une grille critériée dans le Graphique 4.2.

6. La liste de vérification

Définition

La *liste de vérification* est un instrument qui est souvent utilisé pour évaluer le processus ou le produit d'une tâche complexe. Elle énumère différentes questions ou énoncés (énoncés factuels et énoncés de jugement) sur des comportements observables dans une démarche ou une procédure, ou sur des qualités d'un produit. En plus, son échelle d'appréciation est de caractère *uniforme* dichotomique (pour chaque énoncé dans la liste seuls deux échelons sont proposés, par exemple *oui-non*, *présent-absent* etc.).

La liste de vérification peut aussi être utilisée dans un contexte auto-évaluatif.

Méthodologie

Pour élaborer une liste de vérification, il convient d'abord de distinguer le *processus* du *produit* d'une tâche et par la suite, d'écrire des questions qui évaluent le processus ainsi que le produit d'une tâche. Dans les deux cas, il convient de présenter seulement un élément d'interrogation par question. Après, les termes ou expressions de l'échelle dichotomique devraient être choisis selon les éléments observables et les qualités à évaluer. Il est recommandé d'adapter la présentation de l'instrument si celui-ci est utilisé par l'élève dans un contexte d'auto-évaluation.

7. La grille d'évaluation descriptive

Définition

La *grille d'évaluation descriptive* vise à « apprécier la valeur d'une tâche complexe à partir d'une échelle qui *décrit* les particularités que peut offrir le processus ou la production qu'on évalue » (Lavoie-Sirois, 1995, p. 119^[5]). Contrairement à la liste de vérification, elle propose des échelons d'appréciation adaptés à chacun des critères d'évaluation.

Méthodologie

La grille d'évaluation descriptive peut jouer un rôle formateur, car elle permet une rétroaction précise à l'élève sur la qualité de son travail. En effet la grille est composée de critères et d'une échelle à plusieurs niveaux (et non pas seulement 2) dont les échelons décrivent des manifestations attendues pour chaque critère en fonction d'une progression des manifestations optimales aux manifestations peu satisfaisantes. À l'intersection entre chaque critère et un échelon se trouve un descripteur (qualitatif) qui informe l'apprenant et l'enseignant du niveau atteint pour ce critère. L'élaboration d'une grille d'évaluation descriptive ressemble à celles de la liste de vérification : il faut également d'abord analyser le processus ou le produit qui sera évalué. Par la suite, l'enseignant écrit les critères d'évaluation pour le processus et pour le produit ou d'autres aspects de la tâche qu'il souhaite évaluer. En plus, les échelles d'appréciation doivent être définies, et finalement la présentation doit être adaptée si une démarche auto-évaluative est prévue.

Il est important de mentionner que les techniques présentées dans les paragraphes ci-dessus, bien qu'utiles, exigent une formation approfondie en matière de méthode d'élaboration et d'exploitation de ces instruments ainsi qu'un travail important de la part des enseignants pour gérer cela au quotidien. Cette formation approfondie ne peut pas être fournie dans le cadre de ce guide ; cependant, certains principes qui peuvent soutenir une approche instrumentée des évaluations formatives sont présents dans le guide (tel que la grille critériée ou l'auto-évaluation). Le guide se centrera sur les principes de l'évaluation formative dans la mesure où elle est utile pour informer les pratiques de remédiation/différenciation dans la classe.

L'approche de l'instrumentation décrite ci-dessus n'est donc pas abordée de manière systématique dans ce guide, mais il est recommandé aux enseignants de se référer aux références du Maroc ; notamment au guide du PEP, ainsi qu'aux travaux de Lavoie-Sirois (1995^[5]). Qui plus est, pour plus d'informations sur la conception des grilles critériées, on peut se référer à Côté, Tardif et Munn (2011^[8]).

Sources: (Lavoie-Sirois, 1995^[5] ; Centre national de l'Évaluation; des Examens et de l'Orientation, 2019^[7])

2.2 Notes

¹ L'évaluation sommative implique souvent de forts enjeux pour les élèves et, dans certains cas, est considérée comme l'évaluation « qui compte ». C'est le cas du contrôle continu au Maroc.

² Veuillez noter que dans ce guide, les termes formelle et instrumentée, ainsi que informelle et non-instrumentée sont utilisés de manière interchangeable.

³ Par souci de simplification, le guide propose de considérer les termes « formelle » et « instrumentée » comme interchangeables, de même que les termes « informelle » et « non instrumentée ».

⁴ Une évaluation est dite « critériée » lorsqu'elle s'appuie sur des critères précis, définis en cohérence avec les objectifs d'apprentissage. Les productions de chaque élève sont donc évaluées en fonction de ces critères, sans comparaison avec les productions des autres élèves. Une évaluation est qualifiée de « normative » quand elle cherche à établir un classement entre les élèves en comparant leurs productions respectives (on mettra par exemple une note de 9/10 à la meilleure production, une note de 8 à une production un peu moins bonne... et une note de 3/10 à la plus mauvaise production).

⁵ Les dimensions désignent une caractéristique particulière de l'objectif d'apprentissage mesuré. *Exemple* : Si on veut vérifier la règle *d'accord du verbe avec son sujet*, les dimensions dans les items à évaluer pourraient par exemple comprendre *la nature du sujet* (nom, pronom, etc.), *la place du sujet dans la phrase* etc. (voir Lavoie-Sirois (1995^[5])).

1

Introduction

2

L'évaluation formative

Chapitre

3

Principe 1 : l'évaluation formative vise à recueillir des informations sur l'apprentissage des élèves

3.1 Description

3.2 Mise en pratique

3.3 Exemples ou outils

3.3.1 *Exemple d'évaluation formative non instrumentée : le questionnement*

3.3.2 *Exemples d'évaluation formative instrumentée*

3.4 Bonnes pratiques

3.5 Notes

4

Principe 2 : l'évaluation formative doit communiquer clairement où l'élève se situe dans son apprentissage et comment il peut progresser vers les objectifs attendus

5

Principe 3 : l'évaluation doit contribuer à réguler l'enseignement et l'apprentissage des élèves

3.1 Description

L'évaluation formative a pour but principal de recueillir des informations sur l'apprentissage des élèves pour informer la régulation par les enseignants (révision de l'enseignement pour prendre en compte les difficultés, les lacunes d'apprentissage et les besoins des élèves) et les élèves eux-mêmes (utiliser les résultats des évaluations pour s'améliorer). Plus particulièrement, l'évaluation formative doit mettre l'accent sur :



- 1) **l'endroit où les apprenants se situent dans leur apprentissage;**
- 2) **là où doivent-ils arriver; et**
- 3) **comment y parvenir au mieux.**

Elle ne porte pas uniquement sur les résultats finaux (« les exercices sont-ils réalisés correctement ou non ? »), mais peut aussi prendre en compte les démarches mises en œuvre (« comment l'élève est-il arrivé au résultat ? »), les difficultés rencontrées et les supports utilisés pour soutenir le raisonnement (par exemple, l'élève a-t-il utilisé un dictionnaire ?), ainsi que la façon dont les élèves s'engagent dans les tâches et les efforts qu'ils fournissent pour surmonter leurs difficultés. Dans ce sens, l'évaluation formative porte non seulement sur ce que les élèves apprennent (**le « quoi »**), mais aussi sur « **comment** » ils apprennent.

« L'évaluation formative porte non seulement sur ce que les élèves apprennent (le « quoi »), mais aussi sur « comment » ils apprennent. »

3.2 Mise en pratique

Que l'évaluation soit instrumentée (par exemple, une épreuve « papier-crayon » comme le Programme d'évaluation des prérequis (PEP) au Maroc ou une observation sur la base d'une grille critériée) ou non instrumentée (par exemple, des observations de l'enseignant ou des discussions entre l'enseignant et l'élève), son objectif est **de recueillir des informations sur l'état d'apprentissage des élèves** (y compris leurs lacunes d'apprentissage et leurs difficultés) et de **soutenir les apprentissages**.

Le recours à des évaluations instrumentées peut être utile aux enseignants pour structurer le processus d'évaluation formative et pour leur donner des pistes claires afin d'identifier les lacunes des élèves.

Pour ce faire, l'enseignant doit suivre les étapes suivantes (Morrissette, 2002^[10]) :



Planifier les démarches de l'évaluation formative et recueillir de l'information sur l'apprentissage des élèves, y compris :

- Identifier l'**objet de l'évaluation** (sur quoi elle va porter) : on distingue ici les **produits** de l'apprentissage (c'est-à-dire les connaissances*, savoir-faire*, compétences ou attitudes que les élèves sont en mesure de mobiliser) et les **processus** d'apprentissage (c'est-à-dire les démarches entreprises par l'élève pour développer des connaissances ou les stratégies qu'il utilise pour résoudre un problème).
- Déterminer les **moyens de recueil de l'information**, comme des questionnaires, des exercices réalisés en classe ou des travaux réalisés à domicile, une grille d'observation ou encore des tests formatifs.
- Fixer les **critères** sur la base desquels le diagnostic sera posé.
- Prévoir le **type de décisions** que l'enseignant peut prendre à l'issue de la démarche d'évaluation (par exemple, les activités de renforcement/remédiation à proposer aux élèves, ou encore la planification de la différenciation).



Mettre en œuvre l'évaluation formative et interpréter les informations recueillies, à travers¹

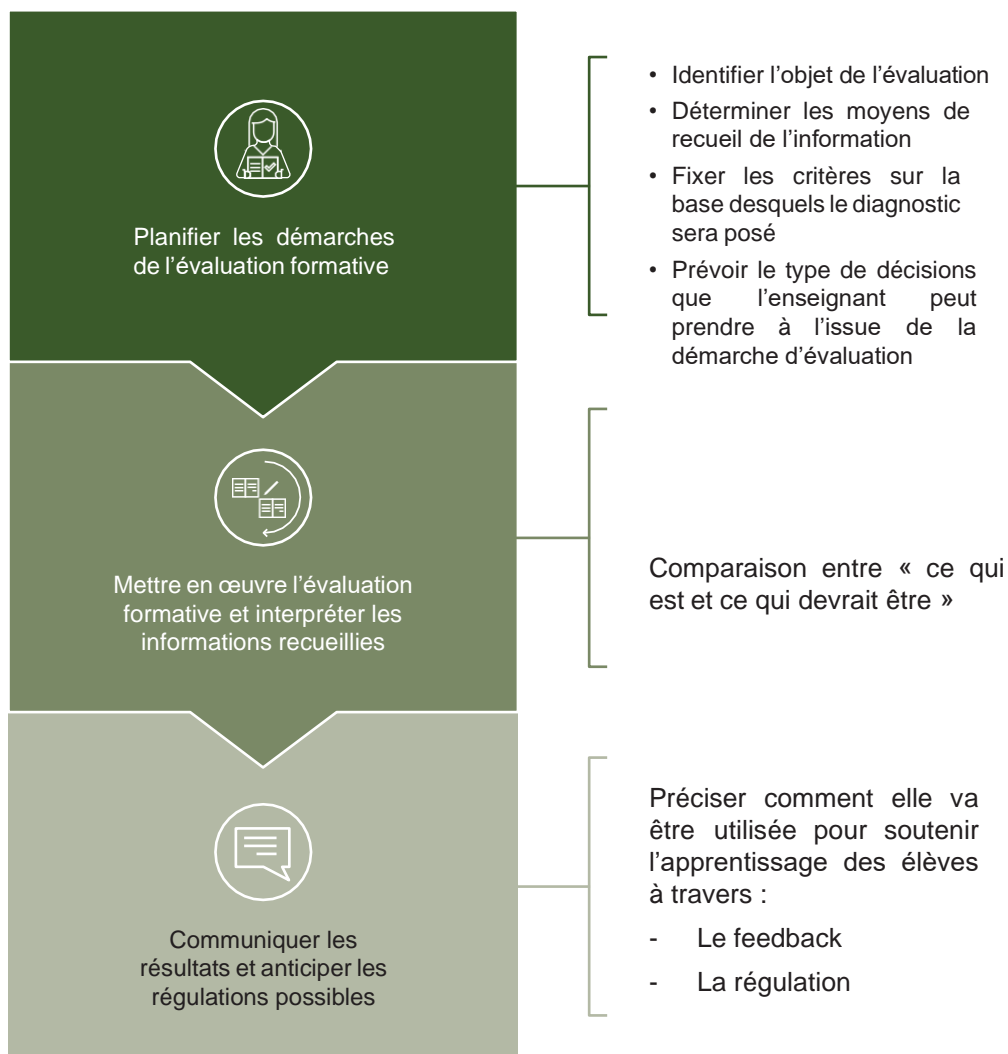
- Une comparaison entre le produit observé (une production scolaire) et un modèle de référence construit par l'enseignant dans la première étape (c'est-à-dire l'objet de l'évaluation et les critères de réussite), donc une **comparaison entre « ce qui est et ce qui devrait être »**.



Communiquer les résultats et anticiper les régulations possibles pour soutenir les apprentissages des élèves² :

- Pour que l'évaluation joue un rôle formatif, l'enseignant doit préciser **comment elle va être utilisée pour soutenir l'apprentissage des élèves** – d'une part, pour informer l'élève sur son apprentissage et le motiver à le prendre en charge (à travers le **feedback**, exploré plus loin dans le principe 2) et d'autre part, pour informer les pratiques enseignantes et les **réguler** en vue de soutenir l'apprentissage de chacun des élèves (la régulation est détaillé davantage dans le Principe 3 : l'évaluation doit contribuer à réguler l'enseignement et l'apprentissage des élèves » et dans le volume II sur la différenciation pédagogique).

Graphique 3.1 La démarche de l'évaluation formative



Source: Développé par les auteurs du guide sur la base des travaux de Morrissette (2002^[10])

3.3 Exemples ou outils

L'enseignant peut recueillir des informations sur l'apprentissage de ses élèves de manière formelle (instrumentée) et informelle (non instrumentée*). Ce guide préconise de fournir des instruments ou des outils pour l'évaluation, afin d'aider l'ensemble des enseignants à mettre en œuvre l'évaluation formative de manière cohérente et **renforcer leur compétence dans ce type d'évaluation**.

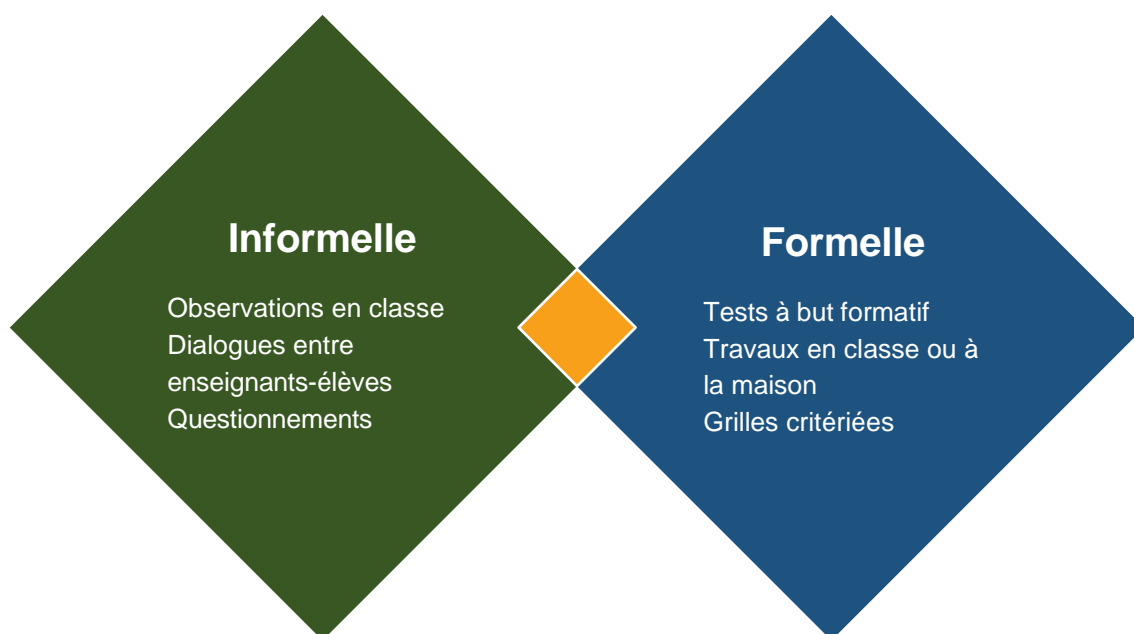
« Pendant le processus d'enseignement / apprentissage, il y a deux moments clés où les enseignants favorisent l'évaluation instrumentée : au début d'une séquence d'enseignement/ apprentissage pour repérer les prérequis des élèves et en fin de séquence pour cibler les élèves qui auront besoin d'activités différenciées complémentaires pour atteindre la maîtrise des objectifs visés. »

Pendant le processus d'enseignement / apprentissage, il y a deux moments clés où les enseignants favorisent l'évaluation instrumentée : au début d'une séquence d'enseignement / apprentissage pour repérer les prérequis des élèves et en fin de séquence pour cibler

les élèves qui auront besoin d'activités différenciées complémentaires pour atteindre la maîtrise des objectifs visés. L'évaluation formative non instrumentée (comme le questionnement en début de cours ou l'observation pendant le travail en groupe) s'intègre quant à elle pleinement dans les situations d'enseignement / apprentissage et peut dès lors intervenir à tout moment.

Bien que l'évaluation informelle ne s'appuie pas sur des outils formels, il existe certaines approches qui permettent de soutenir l'enseignant dans sa pratique. La figure-ci-dessous présente les différents outils et approches de l'évaluation formative formelle et informelle.

Graphique 3.2 Différents types d'outils et d'approches pour l'évaluation formative



Source: Développé par les auteurs du guide

3.3.1 Exemple d'évaluation formative non instrumentée : le questionnement

L'**évaluation formative non instrumentée** est considérée comme un élément central de la pratique quotidienne en classe : une grande partie de ce que les enseignants et les apprenants font en classe peut être décrite comme une évaluation formative non instrumentée (Assessment Reform Group, 2002^[11]). Par exemple, les tâches et les questions proposées aux élèves les incitent à démontrer leurs connaissances, compréhension et compétences. Les productions (orales ou écrites) des élèves sont observées et interprétées par l'enseignant, et des jugements sont portés sur la manière dont l'apprentissage peut être amélioré. Ce processus d'évaluation incite à la fois les enseignants et les apprenants à réfléchir, à dialoguer et à prendre des décisions.


Un **exemple** d'évaluation informelle est le **questionnement** par l'enseignant³. Pour que le questionnement soit effectif, l'enseignant doit (Assessment Reform Group, 2002^[11]) :

1. **Formuler des questions** qui lui permettent d'identifier ce qui est acquis et stabilisé, ce qui est en cours de construction, ou ce qui n'est pas maîtrisé dans la compréhension de l'élève (par exemple, des questions ouvertes ou des tâches à accomplir qui demandent à l'élève de réfléchir sur son apprentissage).
 - Cette manière de faire demande à l'enseignant de déterminer les objets de l'évaluation (produits et processus) ainsi que les critères attestant de la maîtrise de ces objectifs. Elle implique aussi qu'il formule des questions qui soient à la fois révélatrices de la maîtrise ou non-maîtrise des objectifs par les élèves et qui informent sur leurs difficultés.
2. **Veiller à ce que les élèves aient suffisamment de temps pour y réfléchir** (par exemple, une pause d'une minute ou deux après avoir posé la question) et qu'ils se sentent suffisamment à l'aise **pour fournir une réponse**.
 - Les élèves doivent comprendre que toute réponse, même fausse, est utile parce qu'elle contribue à améliorer la compréhension d'un concept.
3. **Prévoir comment** l'enseignant va **réagir aux différentes réponses** des élèves, y compris les réponses fausses (par exemple, poser plus de questions pour aider l'élève à progresser dans sa démarche ou sa compréhension) ou correctes (par exemple, poser plus de questions pour amener l'élève à expliquer son raisonnement aux autres élèves).

3.3.2 Exemples d'évaluation formative instrumentée

L'**évaluation formative instrumentée** utilise des tests à but formatif, voire des exercices réalisés en classe ou à la maison, pour recueillir des informations sur l'apprentissage des élèves. Cela permet aux enseignants de recueillir de manière structurée des renseignements précis sur ce qui est acquis et stabilisé, ce qui est en cours de construction, ou ce qui n'est pas maîtrisé dans la compréhension de l'élève, puis de planifier la suite de l'enseignement en différenciant leurs pratiques en fonction des besoins identifiés auprès des élèves. Les évaluations formatives instrumentées peuvent être mises en œuvre à deux moments clés :

1. **En début d'année ou avant une séquence d'enseignement/apprentissage** : les évaluations formatives proposées à ce moment (également appelées **évaluations**



diagnostiques) visent à faire un « état des lieux » des acquis des élèves (connaissances et compétences) nécessaires à la compréhension de ce qui leur sera présenté dans les leçons. L'objectif est **d'établir les acquis des élèves pour planifier l'enseignement en conséquence.**

L'exemple le plus emblématique est celui du **Programme d'évaluation des prérequis (PEP)**, élaboré par le Centre national de l'évaluation et des examens (CNEE). Le CNEE réalise et fournit les tests et les grilles de correction aux enseignants. Si nécessaire, ce test diagnostique initial peut être suivi d'évaluations plus sensibles visant à fournir une analyse plus détaillée des résultats et des faiblesses identifiées chez les élèves, comme l'évaluation de maîtrise, l'évaluation des erreurs systématiques et l'évaluation centrée sur le domaine (Voir Annexe D Exemples d'instruments de l'approche instrumentée de l'évaluation formative).

Ce type d'évaluation diagnostique peut aussi être proposé juste avant de débiter une nouvelle séquence d'enseignement/apprentissage. L'objectif est toujours de se faire une **idée des acquis des élèves, mais cette fois par rapport à un contenu d'apprentissage spécifique** afin de pouvoir **anticiper les régulations possibles dès la phase de préparation** de la séquence de leçons. En **annexe B**, nous proposons un **exemple** d'exploitation d'une évaluation formative instrumentée en mathématiques. (Voir Annexe B Évaluation formative instrumentée en début de séquence : exemple en mathématiques).

2. **Après une série de leçons** : l'évaluation à ce stade de l'apprentissage vise à **recueillir des informations sur les difficultés des élèves afin de pouvoir décider si ces derniers devraient bénéficier d'interventions spécifiques**. Cela prend souvent la forme d'un test « papier-crayon ». Nous explorons cela à travers l'exemple d'une évaluation en sciences (en Annexe C. Exemple d'évaluation formative en sciences) et l'utilisation d'une grille de critères (explorée dans Principe 2 : l'évaluation formative doit communiquer clairement où l'élève se situe dans son apprentissage et comment il peut progresser vers les objectifs attendus).

3.4 Bonnes pratiques



Bonnes pratiques



Planifier l'évaluation comme une partie essentielle du processus d'enseignement/ apprentissage

L'enseignant doit planifier l'évaluation pour l'apprentissage (l'évaluation formative) comme un élément essentiel du processus d'enseignement/ apprentissage⁴, y compris préciser les objectifs d'apprentissage (les produits/résultats, mais aussi les processus/démarches entrepris par l'élève pour y arriver), les moyens et les moments de recueil d'informations, les critères de réussite, ainsi que les actions possibles de communication/feedback et de régulation. La planification de l'enseignant doit être flexible pour répondre aux connaissances et compétences initiales et émergentes des élèves.



Clarifier les objectifs d'apprentissage et les critères de réussite

Dans la phase de planification d'une évaluation formative, l'enseignant doit clarifier (pour lui-même comme pour les élèves) les objectifs d'apprentissage ainsi que les critères qui déterminent si l'élève a atteint ces objectifs. Clarifier les objectifs d'apprentissage ne consiste pas simplement à dire aux élèves ce qu'ils vont faire au cours d'une leçon, mais nécessite d'être clair sur ce que l'on apprend et pourquoi. De plus, l'enseignant doit être précis sur ce que constitue l'atteinte de ces objectifs. Ces éléments vont être décrits dans le deuxième volume du guide quand on présente l'enseignement explicite*.

La planification doit donc inclure des stratégies visant à garantir que les apprenants comprennent les objectifs qu'ils poursuivent et les critères qui seront appliqués pour évaluer leur travail, la façon dont ils participeront à l'évaluation de leur apprentissage, dont ils recevront un retour d'information et dont ils seront aidés à progresser davantage.



Évaluer le processus d'apprentissage et le raisonnement, pas seulement la production

Une évaluation formative instrumentée peut porter sur les produits d'apprentissage (connaissances, savoir-faire, compétences), mais il est aussi intéressant d'essayer de cerner les processus d'apprentissage. Cela nécessite de dépasser une simple correction en termes de résultats (« tâche réussie ou ratée ») et de procéder à une analyse plus fine des démarches mises en œuvre par les élèves face aux tâches proposées. Cette analyse plus approfondie des réponses vise à cerner les difficultés de compréhension de certains élèves. Si ce type d'analyse potentiellement beaucoup plus riche implique un temps de correction

des épreuves plus important, il sera par ailleurs plus facile d'apporter des aides différenciées aux élèves en difficulté.



Évaluer les apprentissages des élèves avec une visée critériée et non normative

Il est essentiel que le diagnostic porté sur les apprentissages de l'élève soit posé en référence à des critères précis (en lien avec les objectifs visés par le programme d'études) et évite une interprétation à référence normative (un classement des élèves les uns par rapport aux autres).

Lorsque l'évaluation est normative, elle vise à classer les élèves les uns par rapport aux autres, ce qui n'est d'aucune valeur formative (Crahay, Mottier Lopez et Marcoux, 2019^[12]). Dans cette perspective, l'enseignant va privilégier des questions discriminantes (des questions faciles que chacun devrait réussir aux questions les plus difficiles que ne réussiront que quelques élèves) et obtenir une distribution des notes qui s'approche d'une courbe gaussienne* (c'est-à-dire une majorité d'élèves présentant des performances moyennes, quelques élèves se retrouvant en échec et quelques-uns brillant par leurs très bons résultats⁵).

Au contraire, une **évaluation critériée** permet de situer chaque élève de la classe par rapport aux objectifs visés et enseignés. Cela permet aux enseignants de recueillir des informations sur l'apprentissage des élèves, y compris où ces derniers se situent par rapport aux critères et quels aspects ils doivent travailler pour atteindre les objectifs. L'évaluation critériée permettra ainsi de fournir aux élèves un feedback constructif pour qu'ils puissent s'améliorer.

Source: Développé par les auteurs du guide

3.5 Notes

¹ Voir Principe 2 : l'évaluation formative doit communiquer clairement où l'élève se situe dans son apprentissage et comment il peut progresser vers les objectifs attendus.

² Voir Principe 3 : l'évaluation doit contribuer à réguler l'enseignement et l'apprentissage des élèves

³ Comme précisé précédemment, ce guide a fait le choix de se centrer sur l'évaluation formative instrumentée. Le questionnement n'est qu'un exemple parmi d'autres pour illustrer l'évaluation formative informelle ou non instrumentée. On renvoie le lecteur intéressé à d'autres sources pour en apprendre davantage sur cette question :

- Morrissette, J. (2013^[55]). Des modes d'interaction au coeur de la mise en œuvre d'une évaluation formative non instrumentée. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 16(2), 88–111.
- Mottier-Lopez, L. (2007^[56]). Régulations interactives situées dans des dynamiques de microculture de classe. *Mesure et évaluation en éducation*, 30(2), 23–47
- Ruiz-Primo, M.A. (2011^[57]). Informal formative assessment: The role of instructional dialogues in assessing students' learning. *Studies in Educational Evaluation*, 37, 15–24.

⁴ L'Annexe A propose un modèle pour intégrer l'évaluation formative dans le processus d'enseignement/apprentissage.

⁵ La construction de questions et leur niveau de difficulté sont explorés dans le Guide de l'enseignant sur l'évaluation sommative en classe (OCDE, non publié^[58]).

1

Introduction

2

L'évaluation formative

3

Principe 1 : l'évaluation formative vise à recueillir des informations sur l'apprentissage des élèves

Chapitre

4

Principe 2 : l'évaluation formative doit communiquer clairement où l'élève se situe dans son apprentissage et comment il peut progresser vers les objectifs attendus

4.1 Description

4.2 Mise en pratique

4.3 Exemples ou outils

4.3.1 Exemples de feedback écrit

4.3.2 L'intérêt d'une grille critériée

4.4 Bonnes pratiques

4.5 Notes

5

Principe 3 : l'évaluation doit contribuer à réguler l'enseignement et l'apprentissage des élèves

4.1 Description

Évaluer, c'est aussi communiquer ! Cette affirmation est valable pour toute forme d'évaluation et prend encore plus de sens lorsque l'on s'intéresse à sa fonction formative.

Habituellement, la première information que l'élève reçoit après une évaluation est une note chiffrée. Pour l'évaluation formative, même si l'enseignant recourt parfois à la note, il est préférable de s'en distancier. En effet, une note numérique seule n'indique pas aux élèves comment améliorer leur travail ; ce n'est pas un feedback que l'on peut qualifier de constructif. Or, c'est bien dans une perspective d'amélioration que se situe l'évaluation formative et c'est donc un autre type de feedback qu'il convient de fournir aux élèves.

« Pour envisager l'évaluation dans une perspective formative, il est important que l'enseignant communique clairement les résultats de cette évaluation aux élèves de façon à ce qu'ils comprennent où ils se situent dans leur apprentissage, où ils doivent arriver, et comment y parvenir. »

Pour envisager l'évaluation dans une perspective formative, il est important que l'enseignant communique clairement les résultats de cette évaluation aux élèves de façon à ce qu'ils comprennent où ils se situent dans leur apprentissage, où ils doivent arriver, et comment y parvenir. En effet, pour que l'évaluation puisse jouer un rôle de soutien aux apprentissages, les retours fournis aux élèves doivent être constructifs.

Au lieu d'une note (dans le cas d'une évaluation formative) ou en complément à celle-ci (dans le cas d'une évaluation sommative), les **feedbacks constructifs** et les **grilles critériées** constituent deux canaux de communication essentiels, qu'on explorera ci-dessous.

4.2 Mise en pratique

Outre le fait de fournir des informations aux enseignants pour guider les activités d'enseignement, l'évaluation formative doit fournir aux élèves des **feedbacks** leur permettant de s'améliorer. Les feedbacks fournis vont leur permettre de réfléchir sur leur propre apprentissage, de mieux comprendre leurs erreurs et difficultés et également leur donner des pistes d'action pour y remédier.

La recherche a montré qu'un bon feedback est l'un des outils les plus positifs et les plus puissants pour améliorer l'apprentissage. Cependant, la recherche a également montré que **l'impact du feedback dépend de sa qualité**¹ ; un retour d'information de mauvaise qualité peut même avoir un effet négatif sur l'apprentissage.

Pour être efficaces, les feedbacks doivent être suffisamment **clairs**, explicites et **présentés dans un langage que l'élève comprend** (Assessment Reform Group, 2002^[11]). Ils doivent être

spécifiques et préciser ce que l'élève peut faire (une ou deux actions) pour améliorer son apprentissage et combler l'écart entre son niveau d'apprentissage et celui qu'il doit atteindre. Pour permettre à l'élève de réguler ses apprentissages, le feedback devrait non seulement l'aider à cerner ses forces et ses faiblesses, mais aussi lui donner des **pistes pour s'améliorer**.

Les enseignants doivent **accorder une attention particulière à la motivation des élèves**, car les commentaires, les notes et les appréciations peuvent avoir un impact négatif sur la confiance et l'enthousiasme de l'apprenant et l'amener à se retirer du processus d'enseignement/apprentissage.

Les feedbacks qui se **concentrent sur les objectifs d'apprentissage** sont plus constructifs pour l'apprentissage et la motivation que ceux visant l'élève lui-même (par exemple, les comparaisons avec d'autres élèves, ou des compliments ou des réprimandes). Le feedback centré sur les objectifs d'apprentissage peut prendre des formes diverses (Hattie, 2013^[13]) :

1. **La feedback centré sur la tâche** s'intéresse au résultat de l'élève (la réponse fournie est-elle correcte ?). Ce type de feedback peut être simple (et fournir simplement la réponse correcte attendue) ou expliqué (et donner des conseils sur la manière de s'améliorer en effectuant ce type de tâche spécifique).
2. **Le feedback centré sur le processus** porte sur la réalisation de la tâche qui a été confiée à l'élève. Ce type de feedback peut par exemple proposer des stratégies alternatives pour résoudre la tâche, aider l'élève à développer des stratégies d'apprentissage, lui donner des indices pour permettre une recherche d'informations plus efficace ou encore l'aider à percevoir des liens entre plusieurs concepts, etc.
3. **Le feedback centré sur les stratégies d'autorégulation** se centre sur la façon dont les élèves planifient, contrôlent et évaluent leur travail. Ce type de feedback prend généralement la forme de questionnements invitant les élèves à réfléchir sur la façon dont ils ont réalisé une tâche.

Il faut **éviter les feedbacks qui portent sur la personne** (par exemple : « tu n'as pas la bosse des maths » !) ainsi que ceux qui pointent le manque de travail ou d'efforts fournis parce qu'ils ne permettent pas à l'élève de comprendre ses erreurs et qu'ils peuvent affecter son estime de soi². Même un feedback positif qui porte sur la personne (comme « tu es un 'mathématicien naturel' ») peut détourner l'élève de son apprentissage, parce qu'il n'apporte aucune information supplémentaire qu'il pourra utiliser pour améliorer ses performances.

Le feedback doit permettre aux élèves de **s'autoévaluer**³ (c'est-à-dire suivre et évaluer leur propre apprentissage) et de **s'améliorer**. Pour ce faire, il doit amener les élèves à réfléchir à leur propre apprentissage. Par exemple, au lieu d'une simple démonstration de la manière correcte de faire une tâche, les élèves doivent aussi savoir pourquoi elle est correcte. Pour ce faire, le feedback doit inciter les élèves, à travers des questions, à réfléchir à leurs démarches et à la façon d'arriver à la réponse correcte.

Il est également important de s'assurer que les apprenants comprennent ce qu'ils sont censés faire avec le feedback. Les élèves auront besoin de temps et **d'opportunités pour agir sur le feedback**. Il ne faut pas se contenter de donner un feedback et de passer immédiatement au sujet suivant ;

cela nuit à son efficacité. Le feedback ne doit pas seulement être reçu par l'apprenant, mais aussi mis en pratique.

4.3 Exemples ou outils

4.3.1 Exemples de feedback écrit

La figure ci-dessous illustre deux types de feedbacks produits face à une réponse identique dans une évaluation de sciences⁴. Le premier exemple illustre un feedback non formatif alors que le second renseigne bien plus précisément sur les erreurs de l'élève et sur la manière de les corriger.

Graphique 4.1 Deux modalités de feedback : une centrée sur le résultat et l'autre sur la démarche

Tâche n° 1 : en te basant sur le chapitre du cours sur la pression, explique pourquoi le lama a eu plus de difficultés à se déplacer dans le sable que son cousin chameau. Justifie scientifiquement.

Les pattes du lama sont plus grandes que celles du chameau et à cause de cela il s'enfonce moins, c'est logique. C'est comme pour le couteau aiguisé qui s'enfonce plus que l'autre.

Faux ! Ta réponse n'est pas logique !

Revois la situation et réfléchis !


Tâche n° 2 : en te basant sur le chapitre du cours sur la pression, explique pourquoi le lama a eu plus de difficultés à se déplacer dans le sable que son cousin chameau. Justifie scientifiquement.

Les pattes du lama sont plus grandes que celles du chameau et à cause de cela il s'enfonce moins, c'est logique. C'est comme pour le couteau aiguisé qui s'enfonce plus que l'autre.

Ta réponse n'est pas correcte : une partie de ton raisonnement semble montrer que tu as compris certains éléments vus au cours sur la pression (l'explication relative au couteau a du sens), mais ton analyse des caractéristiques des animaux est imprécise (pattes plus grandes ou plus larges ?) et incorrecte (vérifie les informations dans la documentation).

Pour rappel : $P = F/S$. Essaie de voir ce que représente chacune des variables dans la situation et revois ton raisonnement. L'énoncé précise que c'est le lama qui... Penses-tu qu'il se déplace plus difficilement s'il s'enfonce moins dans le sable ?

Source: Développé par les auteurs du guide



Dans le premier exemple, l'enseignant signifie à l'élève que sa réponse est fautive et illogique, et se contente de l'inviter à réfléchir davantage. Il se centre uniquement sur le résultat et pas sur la démarche. Sans réelle valeur pédagogique, ce feedback n'offre pas de pistes de régulation. Le retour n'est pas formatif pour l'élève car il n'a pas reçu d'informations pour comprendre ses erreurs et pourrait même les attribuer à son incapacité à réfléchir. Les informations sont insuffisantes pour qu'il puisse réaliser un autodiagnostic : il voit qu'il a échoué, mais il ne comprend pas pourquoi.

Dans le deuxième exemple, le feedback est davantage centré sur la démarche : l'enseignant souligne que la réponse comporte certains éléments intéressants, mais que l'analyse est imprécise et incorrecte. En posant des questions, l'enseignant invite aussi l'élève à **autoévaluer** son raisonnement. Le feedback ne fournit pas la réponse attendue, mais il donne quelques pistes à l'élève pour revoir sa démarche. Un tel type de retour a dès lors plus de chances de permettre à l'élève de se réguler : non seulement il devrait pouvoir comprendre ses erreurs et les corriger, mais il pourra aussi prendre conscience de l'importance de connaître les formules et d'y donner du sens, ce qui pourra lui être utile face à d'autres tâches du même type.

4.3.2 L'intérêt d'une grille critériée

« Un outil efficace pour fournir un feedback informatif centré sur les objectifs d'apprentissage et la démarche de l'élève est la grille critériée. »

Un outil efficace pour fournir un feedback informatif centré sur les objectifs d'apprentissage et la démarche de l'élève est la **grille critériée**⁵. Dans la grille, les critères doivent correspondre aux objectifs

d'apprentissage, les indicateurs constituent des signes observables permettant de juger la qualité de la production et les niveaux de maîtrise indiquent le degré de réussite. Dans l'exemple proposé ci-dessous, le code couleur correspond à des niveaux de maîtrise allant d'une maîtrise complète à une faible maîtrise (vert foncé jusqu'à rouge).

La grille critériée permettant d'analyser la même réponse que celle de l'exemple précédent⁶ est présentée ci-dessous. Ici, en plus de s'intéresser aux **produits** (les réponses de l'élève), l'objet de l'évaluation se centre également sur les **processus** (les démarches) et **facilite l'identification des difficultés rencontrées par l'élève**.

Au premier abord, produire et utiliser une grille critériée peut sembler trop prenant et long pour l'enseignant qui l'utilise, mais les avantages qui en résulteront plus tard compenseront le temps supplémentaire passé à la correction.

La grille permet de fournir des commentaires qualitatifs spécifiques tout en **assurant une certaine mise en place de routines pour l'enseignant**. Elle permet aussi d'orienter le choix d'activités différenciées qu'il conviendra de proposer aux élèves, en fonction des difficultés spécifiques qui sont les leurs. Pour l'élève dans l'exemple précédent (voir graphique 4.1), le concept semble compris, mais l'élève peine à donner du sens à la formule et à l'appliquer en situation. Il aura sans doute besoin d'être confronté à d'autres situations de ce type.

Ce type de grille peut aussi **servir de support à l'élève pour réguler ses apprentissages**; elle l'aide à mieux cerner ses forces et ses faiblesses et à déterminer sur quoi il doit porter ses efforts. Grâce au code couleur expliqué préalablement aux élèves, l'élève sait que sa réponse ne correspond pas à tous les critères attendus ; il peut voir précisément quels critères il maîtrise, et lesquels il ne maîtrise pas, ou pas suffisamment. La grille permet de cibler les éléments sur lesquels il devra porter son attention, grâce aux indicateurs et au niveau de maîtrise.

Graphique 4.2 Exemple de grille critériée

Critères		Indicateurs	Niveaux de maîtrise	
Qualité du raisonnement : capacité à expliquer scientifiquement un phénomène	L'élève identifie les variables (on les retrouve dans son énoncé)	<ul style="list-style-type: none"> • Surface de contact (ou pressée) • Force pressante (ou poids) • Pression • Enfoncement 	L'élève mentionne explicitement toutes les variables	
			L'élève mentionne explicitement 3 variables	
			L'élève mentionne explicitement moins de 3 variables	
			L'élève ne mentionne aucune variable	
	L'élève relie les variables dans l'ordre d'un raisonnement scientifique		L'élève mentionne toutes les étapes dans un ordre logique	
			L'élève ne mentionne pas toutes les étapes du raisonnement, mais celui-ci est correct	
Qualité de la production	Au niveau scientifique	L'élève utilise le vocabulaire scientifique spécifique (pression, poids, force pressante, surface...)	L'élève mentionne au moins 3 mots scientifiques à bon escient	
			L'élève mentionne 2 mots scientifiques à bon escient	
			L'élève mentionne un mot scientifique à bon escient	
			L'élève ne mentionne aucun mot scientifique	
	Au niveau communication	La production est structurée au niveau de la forme et soignée dans sa présentation		La production est structurée et soignée

Source: Développé par les auteurs du guide

4.4 Bonnes pratiques



Bonnes pratiques



Fournir un feedback efficace qui permet à l'élève de savoir où il se situe dans son apprentissage, où il doit arriver, et comment y arriver



Comme indiqué précédemment, un feedback de qualité est l'un des moyens les plus efficaces pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage. Cependant, tous les types de feedbacks n'améliorent pas l'apprentissage : au contraire, certains peuvent nuire à la motivation et à l'apprentissage des élèves. Pour qu'un feedback soit efficace, il doit clairement préciser :



1. Où l'élève se situe dans son apprentissage : ses forces et faiblesses, ce qu'il maîtrise ou ne maîtrise pas par rapport aux objectifs d'apprentissage.
2. Où il doit arriver : les objectifs d'apprentissage et les critères attestant de l'atteinte de ceux-ci.
3. Et comment y arriver : ce qu'il doit améliorer pour atteindre les objectifs d'apprentissage, y compris des pistes d'actions claires et un temps dédié à utiliser le feedback.

Le tableau ci-dessous résume les choses « à faire » et « à ne pas faire » en ce qui concerne le feedback.



 À faire	 À ne pas faire
Fournir un feedback centré sur les objectifs d'apprentissage	Fournir un feedback centré sur la personne
Présenter le feedback dans un langage clair et facile à comprendre	Présenter un feedback incompréhensible (en matière de langage, mais aussi de lisibilité)
Présenter des pistes pour s'améliorer ainsi que du temps et des opportunités pour agir en fonction du feedback	Présenter un retour sur la performance de l'élève sans préciser comment l'élève peut l'améliorer
Inciter les élèves à s'autoévaluer et à s'améliorer en posant des questions	Fournir uniquement la réponse correcte ou des commentaires qui n'encouragent pas les élèves à réfléchir
Éviter l'utilisation d'une note chiffrée sur une évaluation à but formatif (par exemple, ne pas inscrire la note sur la tâche écrite, mais uniquement sur le carnet de notes de l'enseignant, ne donner une note qu'après que l'élève ait répondu aux commentaires de l'enseignant, etc.)	Utiliser la note chiffrée comme la seule ou la principale forme de retour sur l'apprentissage des élèves
Assurer un dialogue ouvert entre l'enseignant et l'élève pendant lequel ce dernier peut aussi fournir un feedback à l'enseignant	Ne pas offrir d'opportunités aux élèves pour dialoguer avec l'enseignant et offrir un feedback sur l'enseignement



Éviter d'être limité par l'outil, ce qui peut empêcher de se concentrer sur l'élève dans son ensemble

Une grille critériée peut être utile pour aider l'enseignant (ainsi que l'élève) à orienter les actions à entreprendre pour améliorer l'apprentissage en se focalisant sur la démarche de l'élève et en identifiant de manière systématique ses forces et ses faiblesses. C'est un outil qui sert à renforcer le jugement professionnel de l'enseignant, afin qu'il puisse interpréter où en est son élève, et qui lui permet d'évaluer les élèves de façon plus fluide.

Cependant, il est important de ne pas limiter l'action formative à une grille ou autre instrument d'évaluation. Toute grille est une simplification de ce qui peut être observé. D'autres informations sur l'élève, qui ne peuvent pas être captées par une grille, pourraient être utiles pour comprendre où il en est dans son apprentissage et pourquoi. Le but de l'évaluation formative est de recueillir des informations qui permettent un traitement global de l'élève.

Source: Développé par les auteurs du guide

4.5 Notes

¹ Voir Crahay (2007^[45]) et Calone & Lafontaine (2018^[46] ; à paraître^[47]) pour une analyse détaillée des effets des différents types de feedbacks.

² De Ketele et Freres (2009^[44]) pointent l'inefficacité de feedbacks centrés sur les efforts fournis tels qu'émis par la plupart des enseignants qu'ils ont interrogés. Non seulement des commentaires comme « manque d'étude et de travail » ne permettent pas à l'élève de comprendre ses erreurs, mais ils peuvent aussi décourager un élève qui aurait travaillé de façon peu efficace, mais intensive.

³ Cela est élaboré plus loin dans le guide, dans le chapitre suivant : Principe 3 : l'évaluation doit contribuer à réguler l'enseignement et l'apprentissage des élèves.

⁴ Voir l'Annexe C Exemple d'évaluation formative en sciences pour l'évaluation complète.

⁵ Il convient de ne pas confondre grille critériée et grille d'évaluation (aussi nommée grille de correction). La première permet de réduire la subjectivité de l'évaluation et d'interpréter la preuve d'apprentissage grâce aux productions de l'élève alors que la seconde correspond plus à une liste de réponses acceptées (Berthiaume, David et David, 2011^[43])

⁶ Voir l'Annexe C Exemple d'évaluation formative en sciences pour l'évaluation complète.

1

Introduction

2

L'évaluation formative

3

Principe 1 : l'évaluation formative vise à recueillir des informations sur l'apprentissage des élèves

4

Principe 2 : l'évaluation formative doit communiquer clairement où l'élève se situe dans son apprentissage et comment il peut progresser vers les objectifs attendus

Chapitre

5

Principe 3 : l'évaluation doit contribuer à réguler l'enseignement et l'apprentissage des élèves

5.1 L'utilisation des évaluations par les enseignants pour réguler les apprentissages

5.1.1 *Mise en pratique*

5.1.2 *Exemples ou outils*

5.2 L'utilisation des évaluations par les élèves pour s'améliorer

5.2.1 *Mise en pratique*

5.2.2 *Exemples ou outils*

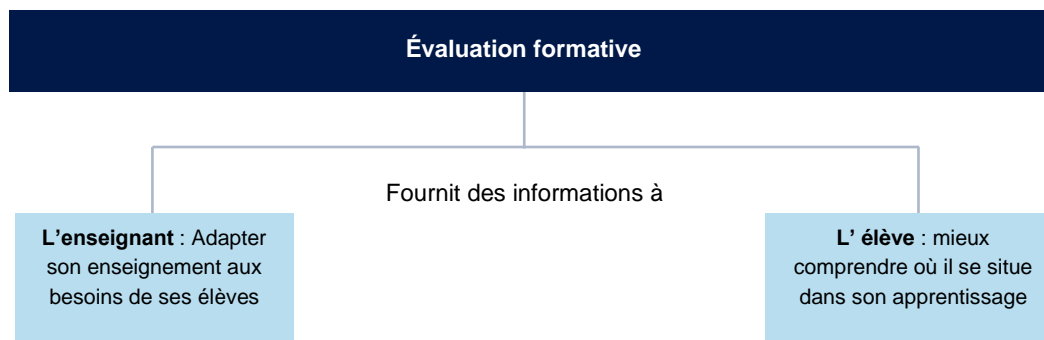
5.3 Bonnes pratiques

5.4 Notes

Comme précisé plus haut, l'enjeu majeur d'une évaluation formative est de **soutenir les apprentissages des élèves**. L'évaluation formative, si elle est bien planifiée, fournit des informations qui permettent à :

1. **L'enseignant** d'adapter son enseignement aux besoins de ses élèves pour assurer que tous les élèves atteignent les connaissances et compétences requises.
2. **L'élève** de mieux comprendre où il se situe dans son apprentissage, à travers le feedback, et d'utiliser ces informations pour améliorer sa propre performance, ce qui devrait le motiver.

Graphique 5.1 Les usages de l'évaluation formative pour soutenir l'apprentissage



Source: Développé par les auteurs du guide

Le concept de **régulation** (plutôt que celui de remédiation) est employé dans le reste du guide parce qu'il englobe l'utilisation des évaluations formatives et les interventions pour soutenir les élèves tout au long du processus d'enseignement / apprentissage. Ainsi, les enseignants utilisent les évaluations formatives pour soutenir les élèves avant, pendant et après une séquence d'enseignement/apprentissage; et les élèves eux-mêmes les utilisent pour comprendre leur propre apprentissage (y compris à travers l'autoévaluation ou l'évaluation mutuelle) et s'améliorer.

Le concept de régulation permet une action plus large que le concept de **remédiation**, utilisé dans la pédagogie de Bloom. Dans cette dernière approche, plus traditionnelle, l'évaluation formative est dirigée par l'enseignant et n'intervient qu'après une séquence d'enseignement / apprentissage pour déterminer le niveau de maîtrise des élèves et proposer des activités de **remédiation** pour les élèves qui n'ont pas maîtrisé certains éléments (voir Encadré 5.1 pour aller plus loin), alors que la régulation permet une approche plus large qui intervient avant, pendant ainsi qu'après la séquence d'enseignement/apprentissage.



Encadré 5.1

Le rôle de l'évaluation formative dans la régulation : de la pédagogie de Bloom à la perspective élargie actuelle

Commençons par la pédagogie de Bloom pour comprendre comment les approches adoptées dans la littérature scientifique récente considèrent l'utilisation de l'évaluation formative dans le soutien aux apprentissages des élèves.

Pédagogie de maîtrise de Bloom

La pédagogie de maîtrise de Bloom a montré le rôle essentiel de l'évaluation pour soutenir les apprentissages des élèves. Selon Bloom, les évaluations formatives (y compris les feedbacks) prennent place **à la fin des différentes phases d'enseignement** et permettent d'établir un état des lieux qui cible les éléments maîtrisés ou non par chacun des élèves.

Sur cette base, l'enseignant propose alors des **activités de remédiation** adaptées aux besoins identifiés, pour permettre aux élèves d'acquérir les éléments non maîtrisés. Cependant, le processus est assez **linéaire** : l'évaluation arrive systématiquement après une phase d'enseignement et la remédiation n'est envisagée qu'à posteriori pour combler les lacunes.

Cela reflète la théorie comportementale de l'apprentissage où l'accent est mis sur les tests pour identifier les acquis des élèves et sur l'utilisation des résultats pour ré-enseigner ce qui n'était pas connu. Cela suppose un **processus dirigé par l'enseignant** dans lequel les informations tirées des évaluations sous forme de tests sont principalement destinées à l'enseignant et sont utilisées pour cibler son enseignement en classe (y compris proposer des activités de remédiation).

Perspective élargie de l'évaluation formative et de la remédiation

Dans ce guide, nous dépassons cette conception d'une évaluation qui n'intervient qu'à posteriori (c'est-à-dire après une séquence d'enseignement/apprentissage) et élargissons à la fois la vision de l'évaluation formative et le concept de remédiation.

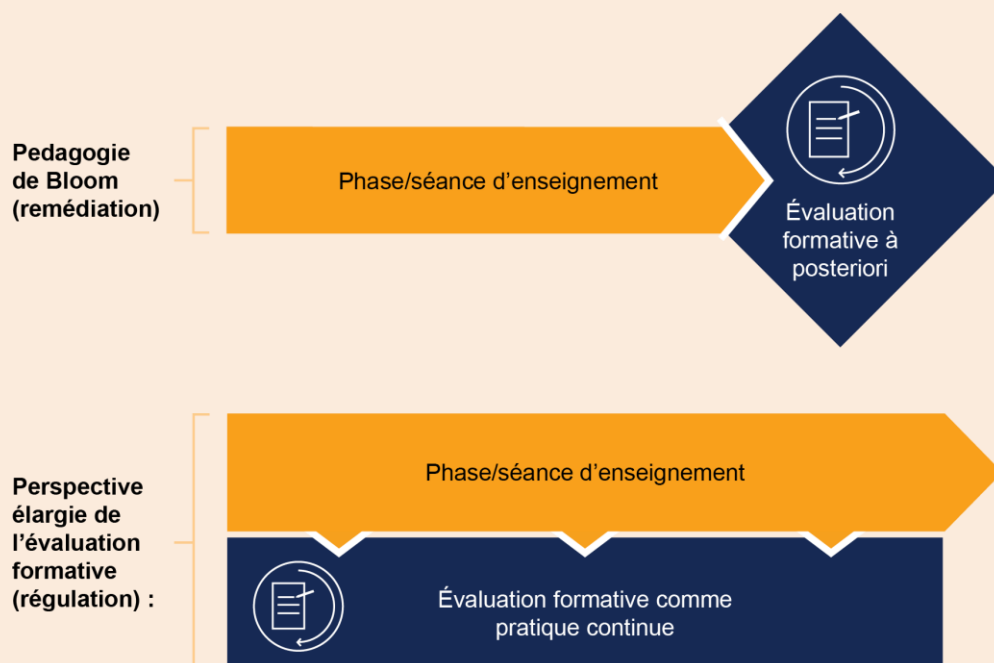
Dans sa vision élargie telle que reconnue actuellement dans la littérature scientifique, l'évaluation formative n'est plus considérée comme un événement ponctuel qui se déroule après une séance d'enseignement. Elle s'apparente davantage à une **pratique continue** qui intervient dès la préparation de la leçon afin d'envisager une **différenciation pédagogique** qui ne se réduit pas à une remédiation à posteriori. Dans cette optique, le concept de « remédiation » est remplacé par un concept plus dynamique pour soutenir les apprentissages : celui de **régulation**.

Tout au long du processus, les différentes évaluations formatives, pleinement intégrées à la séquence d'enseignement/apprentissage, engendrent différentes régulations permettant à l'enseignant d'adapter ses pratiques pédagogiques et les différentes formes de soutien qu'il peut proposer à ses élèves. La vision élargie de l'évaluation formative appelle la mise en œuvre d'une différenciation pédagogique.

Dans cette version élargie, l'élève prend aussi davantage de place dans le processus évaluatif, notamment via le développement d'évaluations mutuelles (ou évaluations entre pairs – lorsque deux ou plusieurs élèves s'impliquent activement pour évaluer leurs productions respectives) ou de co-évaluations* (impliquant la confrontation entre une évaluation réalisée par l'élève lui-même et l'évaluation de l'enseignant par exemple). Ces différentes modalités d'évaluation visent notamment à œuvrer au développement de compétences d'un haut niveau d'exigence cognitif que sont les capacités **d'autoévaluation**. Cela reflète la théorie constructiviste qui vise à aider les apprenants à donner un sens à ce qu'ils apprennent et la théorie socioculturelle qui met l'accent sur l'importance de l'interaction en classe et qui encourage les apprenants à prendre davantage de responsabilités dans leur apprentissage.

Dans cette perspective élargie, l'enseignant peut utiliser des questions de suivi pendant une leçon pour vérifier dans quelle mesure les élèves peuvent appliquer ce qu'ils ont appris. Ce processus peut également aider les enseignants à identifier les erreurs et les causes des erreurs, ce qui leur permet de découvrir ce que les élèves n'ont pas encore maîtrisé ou de les encourager à s'autocorriger en leur fournissant des conseils et des astuces.

Graphique 5.2 L'évaluation formative dans la pédagogie de Bloom et dans une perspective élargie



Source: Développé par les auteurs du guide

Source : Allal, L. et L. Mottier Lopez (2005^[14]), « Formative assessment of learning: A review of publications in French », <https://doi.org/10.1787/9789264007413-en> ; Boyd, E. et al. (2019^[15]), *Effective feedback: The key to successful assessment for learning*, Oxford University Press.

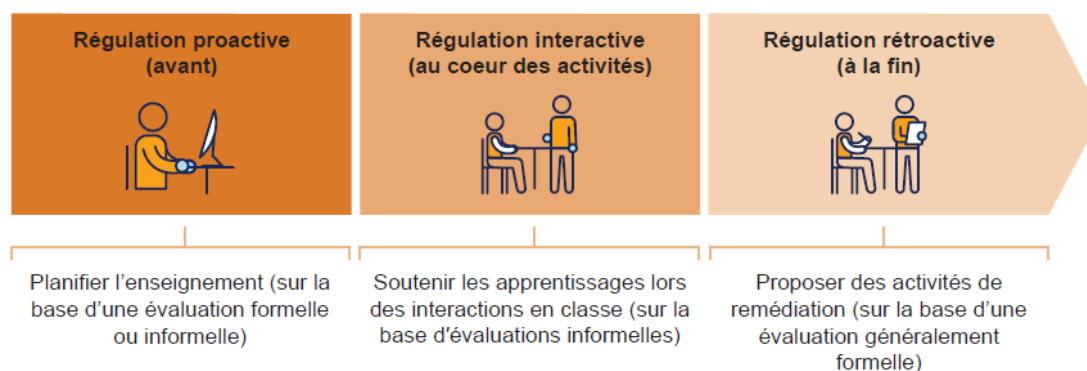
5.1 L'utilisation des évaluations par les enseignants pour réguler les apprentissages

5.1.1 Mise en pratique

La perspective élargie de l'évaluation formative conduit à distinguer trois types de **régulation** qui pourraient être mis en place par l'enseignant pour soutenir l'apprentissage des élèves :

1. La **régulation proactive** se passe **avant** la séquence d'enseignement/apprentissage et vise à **planifier l'enseignement** pour répondre aux besoins de tous les élèves. Dès l'étape de préparation de sa séquence, l'enseignant peut ainsi se servir des informations obtenues via une **évaluation formative antérieure** (par exemple, l'évaluation diagnostique au début de l'année ou une évaluation formelle ou informelle avant une séquence) pour anticiper la différenciation pédagogique¹.
2. La **régulation interactive** s'inscrit **au cœur même des activités d'enseignement/apprentissage**. L'**évaluation formative** est souvent réalisée ici de manière **informelle (non instrumentée)** dans la mesure où elle se base essentiellement sur des observations en direct, pendant que les élèves sont seuls au travail, en petits groupes ou durant les échanges oraux en classe.
3. La **régulation rétroactive** prend place **à la fin d'une phase d'enseignement**. L'évaluation formative dans ce cas prend souvent la forme **d'évaluation formelle** (instrumentée) et permet de faire un état des lieux au niveau de l'acquisition des objectifs et de **cibler les élèves qui ont besoin d'activités complémentaires**. Les résultats servent à établir des choix quant aux démarches correctives à envisager. Ce type de régulation correspond à l'étape de « **remédiation** » dans le sens traditionnel (perspective de la pédagogie de maîtrise de Bloom).

Graphique 5.3 Types de régulation: proactive, interactive, rétroactive



Source: Développé par les auteurs du guide

5.1.2 Exemples ou outils

L'évaluation ne peut être formative que si elle contribue à réguler l'enseignement et l'apprentissage des élèves. Or, nous savons, d'une part, que l'évaluation formative peut intervenir à différents moments du processus d'enseignement/apprentissage et, d'autre part, que tous les élèves n'apprennent pas forcément au même rythme ni par les mêmes moyens. Les types de régulation que les enseignants choisissent de mettre en œuvre dépendent donc du moment où l'évaluation intervient et des besoins d'apprentissage de chaque élève. Cette régulation à différents moments (avant, pendant ou après une séquence d'enseignement/apprentissage) amène les enseignants à envisager différentes formes d'enseignement pour prendre en compte l'hétérogénéité des élèves et les amener tous à la maîtrise des objectifs d'apprentissage². Pour cela, l'enseignant met en place des mesures de différenciation pédagogique (voir le volume II de ce guide sur la différenciation pédagogique).



La régulation proactive

La **régulation proactive** intervient dès l'étape de préparation de la séquence et vise à planifier les activités pédagogiques pour répondre aux besoins de tous les apprenants. L'enseignant peut ainsi se servir des informations obtenues par une **évaluation formative antérieure** pour anticiper la différenciation pédagogique, y compris l'évaluation de début d'année (comme le PEP ou d'autres évaluations de prérequis) ou l'évaluation qui précède une séquence de cours (évaluation diagnostique).

L'enseignant peut ainsi imaginer des tâches ou **des supports différents en fonction des difficultés des élèves**. Dans l'exemple en mathématiques sur les fractions (voir Annexe B Évaluation formative instrumentée en début de séquence : exemple en mathématiques), l'enseignant peut proposer des supports visuels aux élèves qui éprouvent des difficultés, comme le puzzle de fractions, en proposant des dépassements à d'autres élèves qui sont plus à l'aise avec le concept.

Il peut aussi proposer d'autres entrées dans la matière en **variant les sources d'information** (verbales ou visuelles) ou encore planifier des **travaux de groupes en fonction des besoins identifiés** et/ou en **anticipant mieux les outils qui pourront soutenir le travail des élèves** (par exemple, des supports visuels, des guides de questionnements...). L'enseignant peut aussi mieux anticiper le rôle qu'il pourra lui-même jouer pour aider les élèves dans leurs démarches.



La régulation interactive

La **régulation interactive** se base quant à elle principalement sur les interactions en classe. Le même exemple en Annexe B montre comment l'enseignant peut mettre en œuvre des régulations interactives en posant lui-même des questions aux élèves, et en les faisant travailler en groupe. À travers **l'observation des interactions entre élèves** (lors des travaux de groupes ou des travaux d'autoévaluation ou d'évaluation mutuelle) et **durant ses interactions avec les élèves**,

l'enseignant peut en effet se rendre compte des difficultés et tenter d'y réagir directement. L'enseignant peut **différencier ses interventions** ou **l'intensité du support qu'il prodigue** en fonction des besoins des élèves. Ainsi, il peut par exemple proposer une fiche autocorrective à certains élèves pour avoir le temps d'aider d'autres élèves qui auraient besoin d'explications complémentaires.



La régulation rétroactive

La **régulation rétroactive** intervient après une séquence d'enseignement/apprentissage et se base souvent sur une évaluation formelle qui prend généralement la forme d'un test « papier-crayon » adressé à l'ensemble des élèves de la classe. Sur la base des résultats des élèves, l'enseignant peut cibler les élèves qui ont besoin **d'activités complémentaires** pour maîtriser les objectifs d'apprentissage. Les résultats de l'évaluation révèlent les difficultés des élèves dans leurs démarches et peuvent orienter les choix des enseignants quant aux démarches correctives à envisager. Les activités complémentaires peuvent alors être **organisées en sous-groupes en fonction des besoins identifiés**³.

5.2 L'utilisation des évaluations par les élèves pour s'améliorer


5.2.1 Mise en pratique

L'évaluation formative (ou évaluation pour l'apprentissage) aide les élèves à développer leurs capacités à réfléchir et à s'autoévaluer ; elle les aide à gérer leur propre apprentissage en identifiant les prochaines étapes à franchir pour atteindre les objectifs (Assessment Reform Group, 2002^[11]). Des élèves indépendants peuvent s'améliorer en cherchant et en acquérant de nouvelles compétences, connaissances et compréhensions.

« Les enseignants doivent donner aux apprenants le désir et la capacité de prendre en charge leur apprentissage en développant des compétences d'autoévaluation. »

Les enseignants doivent donner aux apprenants le désir et la capacité de prendre en charge leur apprentissage en développant des compétences d'autoévaluation.

Les enseignants ont en effet un rôle à jouer pour préserver et renforcer la motivation, notamment grâce à des méthodes d'évaluation qui protègent l'autonomie des élèves, leur offrent un certain choix et un retour constructif, et leur donnent la possibilité de s'auto-diriger.



Afin de promouvoir l'autoévaluation et l'évaluation mutuelle, les enseignants peuvent (Assessment Reform Group, 2002^[11]) :

1. **S'assurer que les élèves comprennent** où ils se situent dans leurs apprentissages en fonction d'une série **d'objectifs** et de **critères** précis, ce qui leur permet d'avoir une vue d'ensemble de leur travail et d'être capables de le gérer et de le contrôler eux-mêmes.
2. Aider les élèves à **développer les compétences nécessaires pour entreprendre une autoévaluation** ou une évaluation mutuelle (par exemple, comment construire ou comprendre des critères d'évaluation) ainsi que pour travailler en équipe (par exemple, écouter, attendre son tour).
3. **Consacrer du temps** aux activités **d'autoévaluation** et d'évaluation mutuelle. L'évaluation mutuelle est un bon complément à l'autoévaluation et une alternative à l'évaluation par l'enseignant. En effet, les élèves peuvent beaucoup progresser en jouant le rôle d'évaluateurs, en apprenant à écouter et à accepter les commentaires des uns et des autres, en débattant et résolvant les désaccords.

5.2.2 Exemples ou outils

L'enseignant peut proposer aux élèves d'évaluer leur propre travail (**autoévaluation**) en recourant à un manuel ou à d'autres ressources pour vérifier leurs réponses et l'adéquation de leurs connaissances. **L'évaluation mutuelle (entre pairs)** peut aussi servir de supports aux échanges entre élèves pour soutenir les raisonnements et favoriser progressivement l'autoévaluation. Par exemple, inviter les élèves à procéder à des **évaluations mutuelles** en leur fournissant une grille d'évaluation (ou en leur confiant son élaboration) leur permettra de se familiariser aux critères et de faire un feedback à leurs camarades. Lors d'une autre activité, ils pourraient être invités à utiliser le même type de grille pour **autoévaluer** leur propre travail. Les liens entre autoévaluation et évaluation mutuelle peuvent aussi se faire dans l'autre sens : après avoir réalisé une autoévaluation, les élèves peuvent être invités à justifier leurs jugements dans un groupe de pairs, de façon à partager leur compréhension de la tâche, des objectifs visés et des critères de réussite.

La **grille d'évaluation** (voir L'intérêt d'une grille critériée) doit être adaptée dans le cadre de l'autoévaluation et de l'évaluation mutuelle. Les enseignants doivent prendre le temps d'expliquer les grilles aux élèves et de s'assurer que ces derniers comprennent les objectifs, les indicateurs et les critères de réussite. Les élèves peuvent recevoir des versions simplifiées des grilles utilisées par les enseignants, ou ils peuvent être encouragés à les réécrire ou même à créer leurs propres grilles.

Pour tirer une valeur formative de l'autoévaluation, les enseignants doivent soigneusement concevoir les tâches et leur exploitation dans le contexte de la classe. Les élèves pourraient faire usage de codes couleurs pour indiquer s'ils pensent avoir bien, partiellement ou peu compris/maitrisé les objectifs d'apprentissage. Ces étiquettes constituent un moyen simple de communiquer aux enseignants les autoévaluations des élèves (Black et al., 2004^[16]), ce qui permettrait par la suite de réaliser une **co-évaluation** en confrontant cette autoévaluation à l'évaluation réalisée par l'enseignant lui-même.

Une alternative est de demander aux élèves (en évitant le caractère public de la performance qui décourage les élèves faibles) s'ils ont mis une icône verte, jaune ou rouge pour leur travail. L'enseignant peut ensuite jumeler les verts et les jaunes pour qu'ils s'aident mutuellement à résoudre leurs problèmes, tandis que les élèves rouges rencontrent l'enseignant en groupe pour résoudre leurs problèmes plus sérieux (voir Volume II sur la différenciation, Principe 2 : la différenciation se pratique en groupe-classe pour répondre aux besoins d'un plus grand nombre d'élèves).

5.3 Bonnes pratiques



Bonnes pratiques



Attention à ne pas réduire l'évaluation formative au seul diagnostic et anticiper une régulation des apprentissages

Comme précédemment mentionné, l'objectif de toute évaluation formative est d'établir un diagnostic et de soutenir les apprentissages. Il est donc important de ne pas réduire l'évaluation formative au diagnostic sans considération des actions à entreprendre sur la base de ce diagnostic (au niveau de l'enseignant et au niveau de l'élève) pour soutenir l'apprentissage des élèves.

En effet, la fonction diagnostique ne constitue qu'une partie de l'évaluation formative. Elle est censée fournir des informations sur l'apprentissage des élèves qui devraient servir de base pour informer l'enseignement et l'apprentissage futurs des élèves.

D'une part, les évaluations formatives doivent avoir pour enjeu une « régulation » pouvant prendre la forme de « différenciations pédagogiques » dans une démarche de régulation proactive, interactive ou rétroactive. D'autre part, l'évaluation formative doit présenter à l'élève des pistes claires pour s'autoévaluer et améliorer son apprentissage.



Faire attention aux limites des évaluations par les élèves

L'autoévaluation ou les évaluations mutuelles œuvrent au développement de compétences d'un haut niveau d'exigence cognitif pour les élèves. Étant donné la complexité de ce type de tâches, elles devront faire l'objet d'un apprentissage à part entière, et d'un encadrement par les enseignants. Sans cela, on passerait alors totalement à côté des objectifs et priverait l'élève de réellement réfléchir sur ses démarches, sur ses apprentissages, sur ses stratégies, etc.

Tableau 5.1 Pièges courants de l'auto- et la co-évaluation ou l'évaluation mutuelle et des conseils pratiques pour les éviter

Risques	Conseils pratiques
Une évaluation mutuelle se transforme en une simple correction croisée, ce qui signifie que les élèves appliqueraient une grille de correction pour évaluer la copie d'autrui sans exercer le processus de haut niveau cognitif qu'implique l'évaluation.	Dans la consigne de l'activité, l'élève est invité non seulement à évaluer la production de son camarade, mais aussi à commenter celle-ci et/ou à lui donner un conseil pour s'améliorer.
Une co-évaluation se limite à un monologue de l'enseignant où ce dernier indique à l'élève la réponse attendue.	Par ses questionnements, l'enseignant essaie d'amener les élèves à mieux comprendre les objectifs visés et les critères de correction. Il invite l'élève à expliciter en quoi il pense que son raisonnement est correct ou non. Il l'aide à réfléchir à la façon dont il pourrait améliorer ses réponses, corriger ses démarches, etc.
Une autoévaluation devient une simple autocorrection, ce qui signifie que l'on exerce simplement la capacité à comparer sa propre copie à l'attendu et pose le même problème que celui mentionné pour l'évaluation mutuelle.	Plutôt que de se contenter de l'autocorrection, le professeur invite l'élève à identifier ses forces et ses faiblesses.

Source: Développé par les auteurs du guide

5.4 Notes

¹ Les différents éléments sur lesquels peut porter cette différenciation sont développés dans le Volume II sur la différenciation pédagogique (chapitre sur la Différenciation Pédagogique).

² Voir (Allal, 2007^[41]) ; (Allal, 2020^[52]) ; (Allal et Mottier Lopez, 2005^[14]).

³ Élaboré dans le Volume II du guide sur la différenciation pédagogique, plus spécifiquement sur la différenciation au niveau des sous-groupes (Principe 3 : La différenciation peut se pratiquer en sous-groupes ciblés selon leurs besoins).

Annexe A : Un modèle d'évaluation formative selon le processus d'enseignement/ apprentissage

L'apprentissage ne désigne **pas seulement les contenus à apprendre** mais aussi et surtout **un processus cognitif complexe** dont l'enseignant et l'élève doivent développer une compréhension commune.

« L'apprentissage ne désigne pas seulement les contenus à apprendre mais aussi et surtout un processus cognitif complexe dont l'enseignant et l'élève doivent développer une compréhension commune. »

répondre aux besoins des élèves de sa classe, que ce soit pour **prévenir** les difficultés d'apprentissage ou pour y **remédier**.

Cette compréhension préalable facilite les choix de l'enseignant quant au **moment** et aux **modalités de l'évaluation formative**, ce qui la rend plus efficace et utile. Il est aussi important de comprendre le processus d'apprentissage pour faire des choix pertinents de méthodes **pédagogiques, différenciées** (diversifiées et adaptées) pour

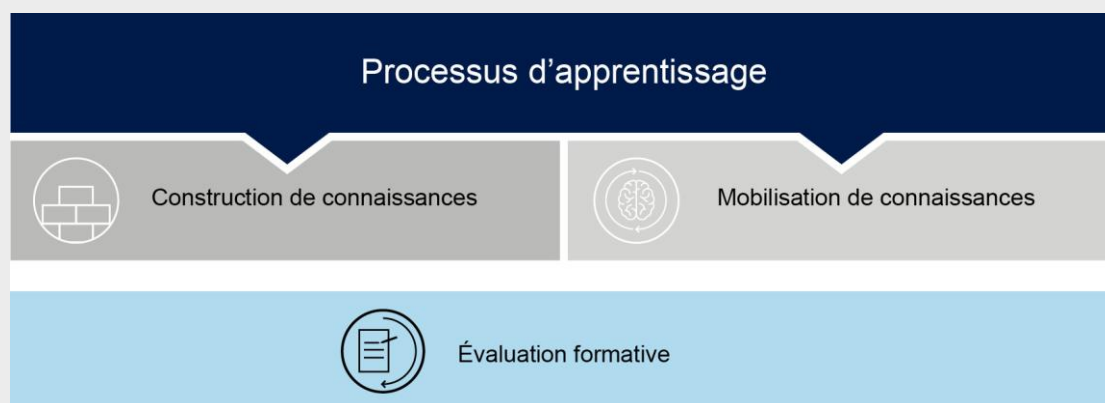
Le processus d'apprentissage de l'élève est ici présenté de manière générale en référant à un vocabulaire largement utilisé en pédagogie, à partir de sources diversifiées. L'enseignant est invité à développer sa propre compréhension de l'apprentissage comme un processus dynamique fonctionnant selon des mécanismes complexes qui ne peuvent être détaillés ici¹. La description du processus d'apprentissage présentée ici s'appuie essentiellement sur trois auteurs influents au niveau de l'approche psycho cognitive de l'apprentissage : Robert Gagné (1968^[17]), Jacques Tardif (1997^[18] ; 1998^[19]) et Philippe Perrenoud (1997^[20]).

Ce processus d'apprentissage est structuré en deux grandes phases :

La **CONSTRUCTION** de connaissances

La **MOBILISATION** de connaissances (qui est la capacité d'exercer une COMPÉTENCE)

Graphique A.1 Le rôle de l'évaluation formative dans le processus d'apprentissage



Source: Développé par les auteurs du guide

Les deux phases de construction et de mobilisation des connaissances fonctionnent en s'alimentant l'une de l'autre afin de rendre les connaissances plus efficaces, à condition que l'élève reçoive des rétroactions pertinentes (feedback) à chaque étape de la construction ou de la mobilisation de ces connaissances. Cependant, la phase de mobilisation ne se réalise qu'une fois la construction de nombreuses connaissances réalisée.

Retenons de ceci que l'apprentissage ne désigne **pas seulement les contenus à apprendre** MAIS aussi et surtout **un processus cognitif complexe** dont l'enseignant et l'élève peuvent développer une compréhension commune.

L'enseignant conscient de ces étapes planifie son enseignement en fonction de chacune d'elles. Ainsi, il fournit à tous les élèves des conditions propices à un apprentissage efficace. Cependant, chacune des étapes des phases de construction et de mobilisation des connaissances est malgré tout un lieu de blocage potentiel dans l'apprentissage de l'élève. C'est ici que l'évaluation formative joue un rôle essentiel.

Le rôle de l'évaluation formative dans le processus d'apprentissage

S'il veut intégrer l'évaluation formative à son enseignement de manière efficace pour recueillir des informations sur l'apprentissage des élèves, l'enseignant doit réfléchir aux questions suivantes :



1. **Quand** vais-je proposer une activité d'évaluation formative (à quel moment de l'apprentissage) ?

Il s'agit essentiellement de préciser quand il va recueillir de l'information sur les apprentissages.

2. **Comment** vais-je réaliser cette activité d'évaluation formative ?

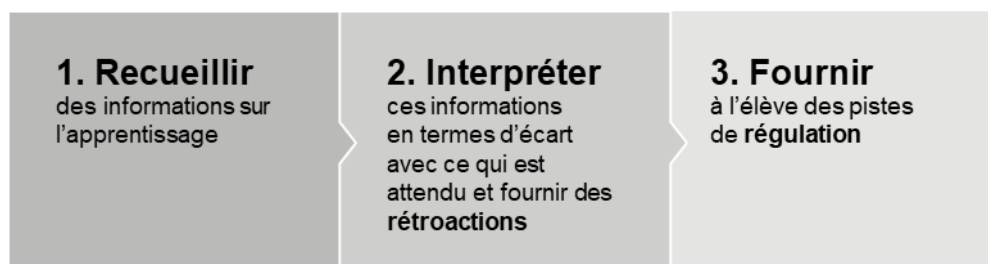
Cela comprend les sous-questions suivantes:

- Comment vais-je recueillir l'information nécessaire ?
- Comment vais-je l'interpréter pour fournir des rétroactions (feedbacks) efficaces ?
- Quelles pistes de régulation puis-je proposer à l'élève ?

Source: Développé par les auteurs du guide

La réponse à ces deux questions implique deux possibilités : instrumenter ou ne pas instrumenter les différentes étapes de la démarche d'évaluation formative. Instrumenter l'évaluation formative implique le choix d'outils de recueil, d'interprétation et de communication. Parfois un même outil peut remplir ces trois fonctions, mais ce n'est pas toujours le cas.

Graphique A.2 Les étapes principales de la démarche d'évaluation formative



Source: Développé par les auteurs du guide

QUAND mettre en place l'évaluation formative ?

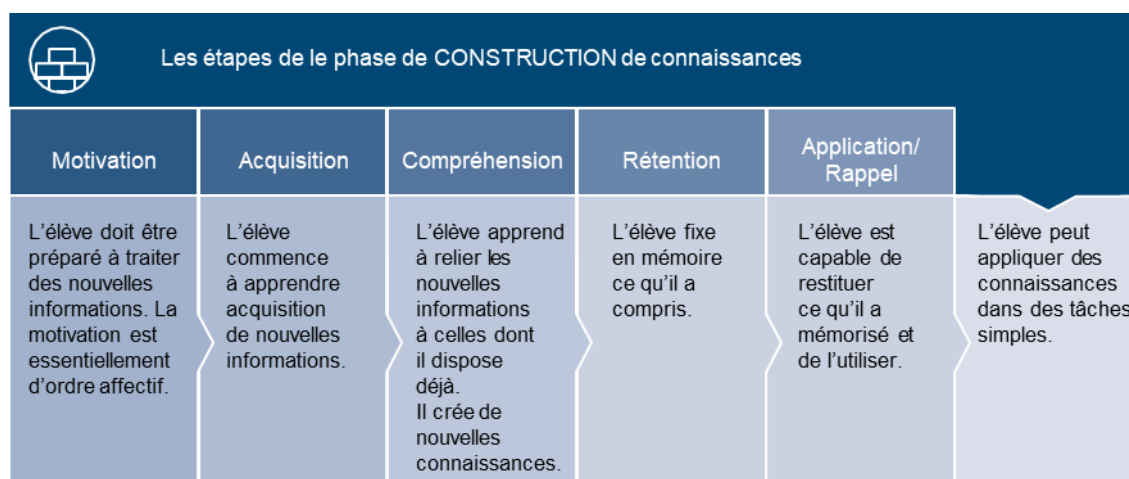
L'enseignant planifie des évaluations aux différents moments du processus d'apprentissage des élèves pour recueillir de l'information sur les difficultés des élèves et fournir des rétroactions (feedback) et des pistes de régulation.

L'évaluation formative intervient donc dans les deux grandes phases d'apprentissage.

1. La construction de connaissances

La phase de construction des connaissances désigne la partie du processus d'apprentissage qui permet à l'élève motivé d'acquérir, comprendre, mémoriser, restituer et appliquer des connaissances dans des contextes simples.

Graphique A.3 Les étapes de la phase de construction de connaissances



Source: Développé par les auteurs du guide

Le premier ingrédient de l'apprentissage est la **motivation**. L'élève doit être préparé à traiter des nouvelles informations : c'est une étape affective qui prépare la stimulation cognitive de l'élève.

Une fois la motivation activée, l'élève est réceptif à ce qui est nouveau, il **acquiert des informations**.

L'élève commence à apprendre : les nouvelles informations acquises sont transformées en **connaissances** par des mécanismes de **compréhension**. Comprendre c'est « prendre avec » c'est-à-dire connecter les nouvelles informations avec ce qui existe déjà en mémoire. La compréhension est la transformation d'informations en connaissances.

La **rétention** de connaissances en mémoire est facilitée lorsqu'une vraie compréhension a eu lieu. L'élève fixe en mémoire ce qu'il a compris (des connaissances), mais il a beaucoup de difficultés à mémoriser ce qu'il ne comprend pas. Les problèmes de compréhension sont donc des obstacles majeurs à la mémorisation.

L'élève doit s'exercer à récupérer des connaissances en mémoire : c'est la **capacité de rappel** qui est souvent sollicitée dans certains exercices **d'application** que l'enseignant lui propose.



Encadré A.1

Exemples de questions que peut se poser un enseignant qui veut rendre efficace l'apprentissage dans la phase de **CONSTRUCTION** des connaissances

<p>Je veux stimuler la motivation de mes élèves</p>	<p>Suis-je informé de ce qu'ils connaissent déjà ? Les ai-je informés des objectifs d'apprentissage ?</p> <p>Peuvent-ils saisir la nécessité des apprentissages, y trouver un intérêt et un but personnel ?</p> <p>Se sentent-ils compétents pour apprendre ?</p>
<p>Je veux faciliter l'acquisition de certains concepts nouveaux</p>	<p>Ai-je une idée précise des difficultés généralement associées à l'apprentissage de ces concepts et de ce qui pourrait faire obstacle pour un élève ?</p>
<p>Je veux faciliter la compréhension de ces concepts</p>	<p>Comment vais-je vérifier que les élèves maîtrisent les concepts préalables ou le vocabulaire nécessaire pour comprendre un nouveau concept, une nouvelle procédure, une nouvelle règle ?</p> <p>Peuvent-ils m'expliquer ce qu'ils ont compris ?</p> <p>Comment pourraient-ils me prouver leur compréhension ?</p>
<p>Je veux faciliter la rétention en mémoire et la capacité de rappel</p>	<p>Comment puis-je m'assurer que tous les élèves ont une compréhension minimale exacte du concept ?</p> <p>Comment éviter qu'ils ne se mettent à mémoriser une définition inadéquate, ou qu'ils mémorisent des connaissances parcellaires ?</p> <p>Comment aider les élèves à mémoriser de manière plus efficace ?</p> <p>Comment aider les élèves qui ont bien retenu les concepts à les restituer de manière efficace ?</p>
<p>Je veux vérifier si les élèves sont capables de résoudre un problème simple en appliquant ces concepts.</p>	<p>Les exercices que je propose viennent-ils après que j'ai soutenu efficacement le travail de compréhension, de rétention et de rappel de tous les élèves ?</p> <p>Ces exercices les aident-ils efficacement à mieux comprendre, mémoriser et appliquer ?</p>

Source: Développé par les auteurs du guide

La place de l'évaluation formative dans la construction de nouvelles connaissances

Toutes les étapes de la phase de **CONSTRUCTION de nouvelles connaissances** sont cruciales pour l'élève.

Graphique A.4 La place de l'évaluation dans la construction de nouvelles connaissances



Source: Développé par les auteurs du guide

Avant les nouveaux apprentissages

On utilise l'évaluation formative pour VÉRIFIER l'état des **connaissances antérieures** de l'élève afin de s'assurer qu'il **maitrise les préalables** nécessaires pour acquérir de nouvelles connaissances. Cela favorise sa motivation à apprendre en lui donnant un sentiment de compétence. L'évaluation formative effectuée avant de nouveaux apprentissages est souvent appelée évaluation diagnostique. La régulation proposée à l'élève est alors **proactive** (récupérer des apprentissages manquants pour mieux faire de nouveaux apprentissages).

Par exemple :

En français, vérifier les connaissances des élèves sur *les notions de marqueur de relation, et les organisateurs textuels* avant d'aborder le texte argumentatif.

Par exemple :

En mathématiques, vérifier les connaissances des élèves sur *le sens de l'égalité, le sens de la lettre et la signification des termes « solution ou résolution d'une équation »* avant d'aborder les équations du premier degré à une inconnue.

Pendant les nouveaux apprentissages

On utilise l'évaluation formative pour vérifier l'état de **l'acquisition**, le **niveau de compréhension** et la **qualité de la réention et du rappel** des nouvelles connaissances construites. La régulation proposée à l'élève est alors **interactive** (modifier ses apprentissages au moment où il apprend).

Par exemple :

En français, l'enseignant propose aux élèves de rédiger un paragraphe argumentatif en utilisant les procédures enseignées afin de vérifier si les caractéristiques minimales sont respectées.

Par exemple :

En mathématiques, l'enseignant après avoir fait une démonstration, vérifie l'état de la compréhension des élèves concernant la résolution d'une équation du premier degré à une inconnue.

Après les nouveaux apprentissages

On utilise l'évaluation formative pour **vérifier la capacité de l'élève à utiliser ses nouvelles connaissances dans des petites tâches simples** d'application, par exemple. La régulation proposée à l'élève est alors **rétroactive** (modifier ses apprentissages après un temps d'apprentissage).

Par exemple :

En mathématiques, l'enseignant propose 5 exercices de résolution d'équation.

Il fournit une rétroaction écrite à chaque élève

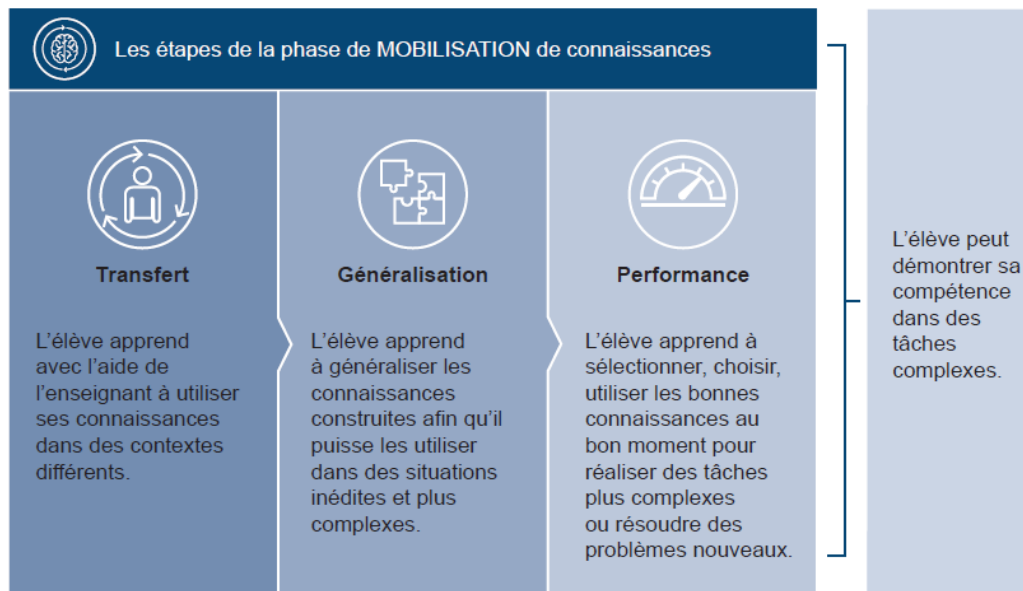
Par exemple :

En français, l'enseignant propose à l'élève d'analyser un court texte argumentatif et demande aux élèves de rappeler les critères d'une bonne argumentation avant de procéder à l'analyse

2. La mobilisation des connaissances

La phase de **mobilisation des connaissances** désigne la partie du processus d'apprentissage dans laquelle l'élève apprend à **transférer** ses connaissances construites dans des contextes différents, à **généraliser** ses connaissances et à sélectionner les connaissances appropriées pour **réaliser une performance** efficace ou accomplir une tâche complexe. C'est dans cette phase qu'il apprend à **démontrer sa compétence** à l'aide des connaissances construites préalablement.

Graphique A.5 Les étapes de la phase de mobilisation de connaissances



Source: Développé par les auteurs du guide

Si les finalités des programmes scolaires sont formulées en termes de compétences à développer par l'élève, cette phase de l'apprentissage est cruciale. Il est cependant démontré que dans bien des cas, la phase de mobilisation est encore trop peu développée dans la planification de l'enseignement.

Très souvent l'enseignant **évalue les apprentissages de l'élève de manière sommative à la fin de l'étape de rétention à l'aide de tâches trop complexes**, exigeant un **transfert et une généralisation que l'élève n'a pas encore appris à faire**. On évalue donc dans ce cas, la capacité spontanée de certains élèves à transférer leurs apprentissages. Par conséquent, un taux élevé d'échec peut se révéler à cette occasion (Perrenoud, 1997^[20]). C'est une réalité très fréquente, généralement due au fait que l'enseignant ne dispose pas d'une vision suffisamment claire et approfondie des différentes étapes du processus d'apprentissage ; c'est bien sûr une vision qu'il gagnerait à partager avec les élèves eux-mêmes. Il n'est pas possible à un élève de démontrer une réelle compétence s'il n'a pas appris à transférer et généraliser ses connaissances de manière explicite et avec des chances de succès.



Encadré A.2

Exemples de questions que peut se poser un enseignant qui veut rendre efficace l'apprentissage dans la phase de MOBILISATION des connaissances

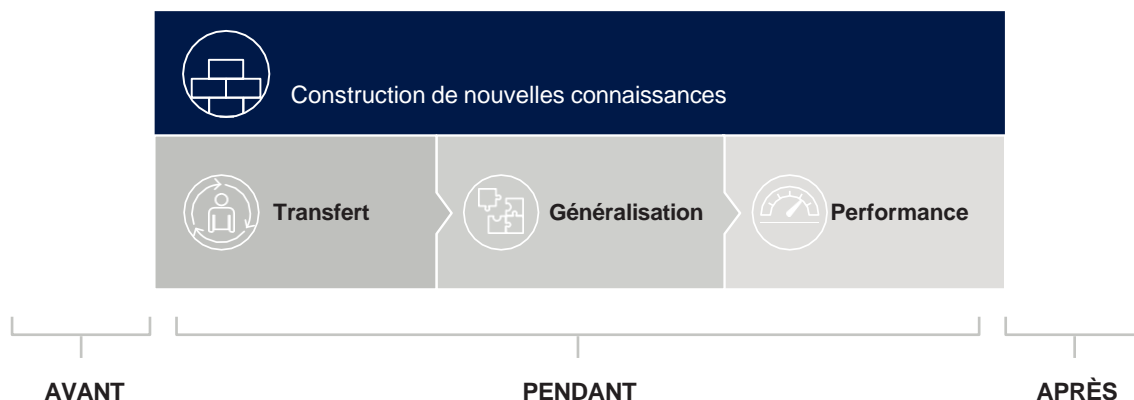
Je veux aider mes élèves à transférer leurs connaissances	<p>Lorsqu'ils ont construit ces connaissances, ai-je utilisé certains contextes précis ?</p> <p>Les élèves comprennent-ils que les connaissances peuvent rester stables même si le contexte d'application change ?</p> <p>Comment puis-je faire varier ces contextes de manière à ce qu'ils comprennent qu'une connaissance doit être appliquée, même si le contexte change ?</p> <p>Puis-je proposer des situations légèrement plus complexes ?</p> <p>Puis-je leur demander de créer de nouvelles connaissances de manière autonome ? À quelles conditions ?</p>
Je veux faciliter la généralisation des connaissances	<p>Ai-je moi-même une idée précise des connaissances qui doivent être généralisées de celle qui ne le doivent pas ?</p> <p>Par exemple, certaines règles de raisonnement mathématique ou de règles de langage, ou de principes scientifiques comportent des exceptions : les élèves en sont-ils informés adéquatement ?</p> <p>Connaissent-ils les « pièges » potentiels des généralisations erronées? Ai-je aidé mes élèves à développer des stratégies métacognitives² pour qu'ils puissent éviter ces erreurs typiques ?</p>
Je veux placer mes élèves en capacité de mobiliser des connaissances de manière efficace et avec succès	<p>Les tâches ou les problèmes que je sou mets aux élèves leur permettent-ils de s'exercer à mobiliser leurs connaissances dans des situations inédites avec succès ?</p> <p>La difficulté de la tâche est-elle centrée sur le fait qu'ils doivent sélectionner les bonnes connaissances et les utiliser adéquatement?</p> <p>Ne suis-je pas en train de chercher à évaluer des capacités spontanées ou naturelles dont seuls sont capables les élèves les plus forts de la classe ?</p>

Source: Développé par les auteurs du guide

La place de l'évaluation formative dans la mobilisation de nouvelles connaissances

L'évaluation formative intervient aussi dans la phase de **MOBILISATION de nouvelles connaissances**.

Graphique A.6 La place de l'évaluation dans la mobilisation de nouvelles connaissances



Source: Développé par les auteurs du guide

Avant les nouveaux apprentissages

Tout comme dans l'évaluation formative durant la construction des connaissances, on utilise l'évaluation formative pour VÉRIFIER si l'élève dispose des connaissances préalables à mobiliser pour démontrer sa compétence. La démonstration de compétence se fait lorsqu'une quantité importante de connaissances ont été construites. Par exemple à la fin d'un chapitre ou d'un thème. L'élève démontre sa compétence en accomplissant une performance relativement complexe. La régulation proposée à l'élève est alors proactive (récupérer des apprentissages manquants pour mieux faire de nouveaux apprentissages).

Par exemple

En mathématiques, l'enseignant s'assure que les élèves comprennent pourquoi la résolution d'équations du premier degré est nécessaire pour résoudre certains problèmes mathématiques. Par exemple, pour traduire une situation à l'aide d'équations et vice versa (exploitation des différents sens des quatre opérations).

Par exemple :

En français, l'enseignant s'assure que les élèves comprennent la nécessité d'apprendre à rédiger un texte argumentatif dans des situations réelles : convaincre et faire réagir.

Pendant les nouveaux apprentissages

On utilise l'évaluation formative pour vérifier dans quelle mesure l'élève peut **transférer** ses apprentissages, c'est-à-dire utiliser ses connaissances de manière efficace dans d'autres situations. On peut aussi vérifier la capacité de l'élève à **généraliser ses connaissances**, c'est-à-dire à inférer

des règles ou des caractéristiques à partir d'apprentissage sur des cas particuliers. La régulation proposée à l'élève est alors **interactive** (modifier ses apprentissages au moment où il apprend).

Par exemple :

En mathématiques, vérifier dans quelle mesure les élèves peuvent résoudre des équations du premier degré présentées dans un problème, décrivant un contexte et une situation mathématique. C'est plus complexe pour l'élève qui a été habitué à résoudre des équations sous forme d'exercices.

L'enseignant supervise la réalisation de la tâche et répond aux questions des élèves. Au besoin il réexplique certains règles.

Par exemple :

En français, demander aux élèves de rédiger un texte argumentatif à partir d'une thématique imposée. Les mêmes critères sont utilisés. La tâche est réalisée en classe sous la supervision de l'enseignant qui répond aux questions des élèves et réexplique certains principes, donne de nouveaux exemples, etc.

Après les nouveaux apprentissages

On utilise l'évaluation formative pour **vérifier la capacité de l'élève à mobiliser des connaissances dans une tâche complexe et de manière autonome**, ce que l'on appelle une « performance ». La régulation proposée à l'élève est alors **rétroactive** (modifier ses apprentissages après un temps d'apprentissage).

Par exemple :

En mathématiques, plusieurs situations requérant la résolution d'équation du premier degré sont proposées à l'élève pour lui permettre de démontrer comment il a appris à mobiliser efficacement ses connaissances et ainsi assurer sa compétence.

Par exemple :

En français, chaque élève rédige un texte argumentatif en lien avec un sujet d'actualité au choix.

Les critères de qualité du texte sont connus.

Comment mettre en place l'évaluation formative ?

Il revient à l'enseignant d'instrumenter ou pas la démarche d'évaluation y compris le **recueil**, **l'interprétation** pour la rétroaction et la **communication** de la rétroaction et des pistes de **régulation** à l'élève.

L'évaluation formative INSTRUMENTÉE ou évaluation formative FORMELLE

Certaines activités proposées par l'enseignant visent un recueil **instrumenté d'information** : sous forme d'un exercice, d'un questionnaire, d'un mini test, avec des traces conservables et consignables. Cela permet aux enseignants de recueillir de manière structurée des renseignements précis sur ce qui est acquis et stabilisé, ce qui est en cours de construction, ou ce qui n'est pas maîtrisé dans la compréhension de l'élève, puis de planifier la suite de l'enseignement en différenciant leurs pratiques en fonction des besoins identifiés auprès des élèves.

Dans ce cas, la **rétroaction** (feedback) est fournie de manière écrite ou verbale à l'élève afin qu'il puisse s'y référer pour améliorer son apprentissage avec ou sans l'aide de l'enseignant. La rétroaction est construite de manière instrumentée lorsque l'enseignant s'appuie sur des critères formels pour donner une rétroaction. **La régulation ou l'amélioration** est également constatée de manière formelle par l'enseignant de commun accord avec l'élève.

Pour envisager une évaluation formative instrumentée, l'enseignant :

- **Construit des outils de recueil de l'information auprès des élèves**: quels sont les moyens les plus efficaces de recueillir l'information, en fonction du lieu, du moment, de l'étape d'apprentissage et des contenus à apprendre ?
- **Construit des outils d'interprétation de ces informations**: en fonction de quoi l'enseignant va-t-il établir la comparaison entre ce qui est attendu et ce qui est observé ?
- **Construit des outils de communication de la rétroaction et de la régulation à l'élève**: quels sont les moyens les plus clairs et les plus directs d'informer l'élève de manière à ce qu'il puisse entamer un processus de régulation efficace ? Les notes fournissent de l'information sur un niveau de réussite, mais cela n'est pas suffisant pour orienter l'élève vers des actions concrètes à poser pour améliorer son résultat.

Tableau A.1 Une démarche d'évaluation formative instrumentée ou formelle : quels outils ?

Étapes de la démarche d'évaluation formative	Exemple d'instrument
Recueil d'information	<ul style="list-style-type: none"> • Un test papier crayon pour toute la classe • Un questionnaire • Un exercice à réaliser, une production à corriger
Interprétation et rétroaction	<ul style="list-style-type: none"> • Une fiche diagnostique • Une grille critériée³ sur laquelle je peux situer la réalisation de l'élève et dont les échelons descriptifs me permettent de fournir une rétroaction. • Des notes élaborées à partir d'un corrigé
Pistes de régulation	<ul style="list-style-type: none"> • Un guide avec des stratégies • Un exercice sur les préalables non acquis • Une séance de remédiation ou de différenciation

Source: Développé par les auteurs du guide

L'évaluation formative NON INSTRUMENTÉE ou évaluation formative INFORMELLE

Certaines activités proposées par l'enseignant peuvent suffire pour réaliser une démarche d'évaluation formative avec les élèves. **L'évaluation formative non instrumentée** est considérée comme un élément central de la pratique quotidienne en classe: une grande partie de ce que les enseignants et les apprenants font en classe peut être décrite comme une évaluation formative non instrumentée (Assessment Reform Group, 2002^[11]). Par exemple, les tâches et les questions proposées aux élèves les incitent à démontrer leurs connaissances, compréhension et compétences. Les productions (orales ou écrites) des élèves sont observées et interprétées par l'enseignant, et des jugements sont portés sur la manière dont l'apprentissage peut être amélioré. Ce processus d'évaluation incite à la fois les enseignants et les apprenants à réfléchir, à dialoguer et à prendre des décisions.

Dans ce cas, l'enseignant ne **recueille pas systématiquement l'information** pour tous les élèves, **mais il profite des activités d'apprentissage pour recueillir de l'information auprès de certains d'entre eux**. Ces activités d'apprentissage peuvent donc être accompagnées de démarches individuelles ou collectives auprès d'élèves ciblés sous forme de questionnement à voix haute, de dialogue, d'observation. Ce type de recueil ne laisse pas de traces conservables, mais peut donner lieu à une consignation, si l'enseignant le souhaite. La **rétroaction** est donnée immédiatement de manière verbale (à partir de critères ou pas). Les pistes de **régulation** sont également fournies de manière immédiate. Cependant, les améliorations peuvent être constatées plus tard, au besoin.

Tableau A.2 Une démarche d'évaluation formative NON instrumentée ou informelle : quelles techniques ?

Étapes de la démarche d'évaluation formative	Exemple d'instrument
Recueil d'information	<ul style="list-style-type: none">• L'observation de l'élève pendant qu'il réalise une tâche ou des apprentissages• Le questionnement direct à l'élève ou à un groupe d'élèves• Le dialogue avec un ou des élèves
Interprétation et rétroaction	<ul style="list-style-type: none">• L'exercice de son jugement professionnel pour estimer l'écart avec les attentes• Une rétroaction verbale directe
Pistes de régulation	<ul style="list-style-type: none">• Une recommandation directe à l'élève• Réfléchir avec l'élève sur des pistes de régulation individuelles

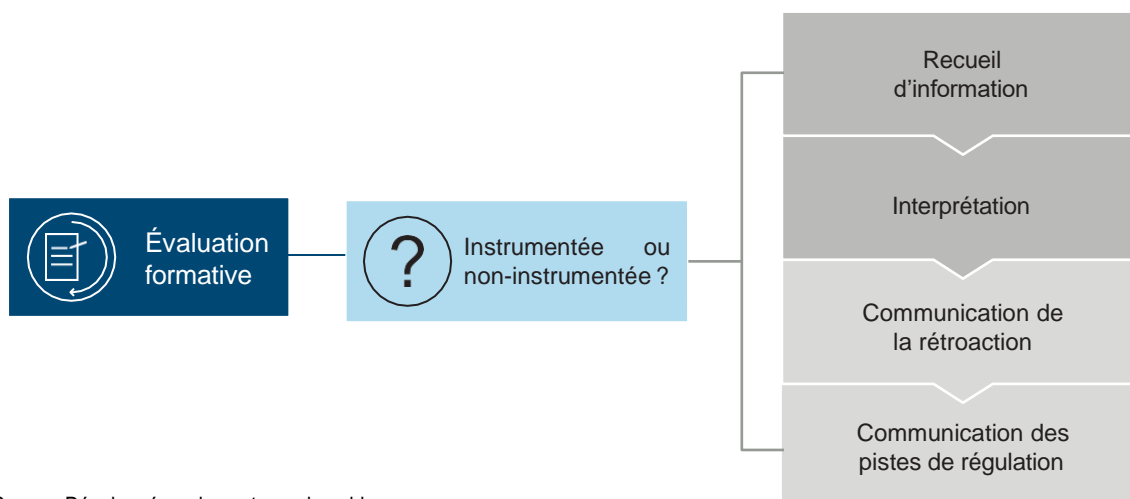
Source: Développé par les auteurs du guide

Choix d'instrumenter ou pas la démarche de l'évaluation formative

Créer une démarche d'évaluation formative implique de nombreux choix de la part de l'enseignant. Toutes les combinaisons sont possibles pour les trois étapes de la démarche d'évaluation formative. L'évaluation formative instrumentée étant beaucoup plus lourde à gérer pour l'enseignant, elle pourrait être réservée à certains moments cruciaux du processus d'apprentissage.

Le tableau suivant illustre les choix à faire du point de vue de l'instrumentation ou de la non-instrumentation pour chacune des trois étapes de l'évaluation formative.

Graphique A.7 Choix d'instrumenter ou pas la démarche de l'évaluation formative



Source: Développé par les auteurs du guide

Tableau A.3 Choix d'instrumenter ou pas la démarche d'évaluation formative

Étapes de la démarche d'évaluation formative		Choix d'INSTRUMENTER ou PAS la démarche	
1	Recueil d'information	Non instrumenté : observation, dialogue impromptu, questionnement	Instrumenté : un questionnaire, un exercice, un test proposé à tous les élèves au même moment
2	Interprétation de l'information	Non instrumentée : dans sa tête l'enseignant apprécie la réponse de l'élève et fournit un jugement spontané.	Instrumentée : pour poser un jugement sur la réponse de l'élève l'enseignant réfère à une grille critériée ; l'élève est informé des critères.
3	Communication de la rétroaction (feedback)	Non instrumentée : verbale, spontanée, sans traces	Instrumentée : écrite, détaillée, descriptive et reliée à des critères formels ou à une grille de correction
	Communication des pistes de régulation	Non instrumentée : conseils informels d'amélioration	Instrumentée : fournir de nouveaux exercices, de nouvelles tâches et prévoir le moment où les améliorations seront constatées

Exemples

L'évaluation formative efficace repose sur une diversité d'outils utilisés à différents moments. L'enseignant planifie des démarches d'évaluation formative **aux moments qui lui semblent les plus propices** et utilise **une diversité de moyens** à cet effet. Il est important de considérer que toutes les activités d'enseignement et d'apprentissage sont des occasions de réaliser une évaluation formative. Il revient à l'enseignant **d'instrumenter ou pas** le recueil, l'interprétation pour la rétroaction et la communication de cette information à l'élève.

La section suivante fournit des exemples du choix de l'enseignant à instrumenter ou pas la démarche d'évaluation dans le domaine des mathématiques et du français.

En mathématiques

Exemple de planification de l'évaluation formative pour une séquence d'enseignement sur la résolution d'équation du 1^{er} degré.

1^{ere} démarche :

Étapes de la démarche d'évaluation formative		Choix d'INSTRUMENTER ou PAS la démarche	Choix relatifs au MOMENT de recueil et au PROCESSUS D'APPRENTISSAGE
1	Recueil d'information	Instrumenté : Saïd fait passer un court questionnaire à ses élèves sur les concepts d'égalité et sur le sens de la lettre dans une équation. Les réponses sont sous forme de choix multiple	Saïd souhaite vérifier si ses élèves sont prêts à <u>apprendre</u> à résoudre des équations du premier degré. Il planifie donc une démarche d'évaluation formative AVANT (motivation et acquisition) la CONSTRUCTION de connaissances
2	Interprétation de l'information	Non instrumentée : Saïd recueille les réponses verbales des élèves, mais leur demande de lui remettre le questionnaire rempli.	
3	Communication de la rétroaction	Non instrumentée : Saïd indique au tableau les réponses attendues. Il constate que la majorité des élèves maîtrise bien les concepts de base.	
	Communication des pistes de régulation	Non instrumentée : conscient que plusieurs élèves ne maîtrisent pas les concepts de base, Saïd décide de réguler son futur enseignement en prévoyant une démarche d'évaluation formative instrumentée dans l'étape de compréhension, afin de prévenir l'échec possible de certains élèves	

2^e démarche :

Étapes de la démarche d'évaluation formative		Choix d'INSTRUMENTER ou PAS la démarche	Choix relatifs au MOMENT de recueil et au PROCESSUS D'APPRENTISSAGE
1	Recueil d'information	Instrumenté : Saïd soumet des exercices à ses élèves pour vérifier s'ils peuvent résoudre efficacement trois équations.	Saïd souhaite vérifier la compréhension de la procédure de

Étapes de la démarche d'évaluation formative		Choix d'INSTRUMENTER ou PAS la démarche	Choix relatifs au MOMENT de recueil et au PROCESSUS D'APPRENTISSAGE
		Non instrumentée : Saïd observe les élèves en train de résoudre les équations et plus particulièrement les élèves qu'il a repérés comme ayant des difficultés dans le questionnaire passé au début.	résolution d'équations du premier degré à une inconnue. Il a fait des démonstrations au tableau. Il planifie donc une démarche d'évaluation formative PENDANT la CONSTRUCTION de connaissances (compréhension, rétention)
2	Interprétation de l'information	Instrumentée : Saïd utilise un corrigé pour indiquer aux élèves les erreurs. MAIS il ne donne pas de résultat chiffré. Il formule des rétroactions qui indiquent à l'élève quelles sont ses erreurs et pose des questions écrites pour amener sa réflexion.	
3	Communication de la rétroaction Communication des pistes de régulation	Instrumentée : Saïd remet les exercices corrigés aux élèves avec ses commentaires. Instrumentée : Saïd a identifié des élèves ayant des difficultés plus grandes et leur demande de réviser les notes concernant les concepts ou les raisonnements moins bien compris. Il s'occupera de deux élèves qui ont de trop grandes difficultés pour pouvoir réguler leur apprentissage de manière autonome.	

Sources :
(MathémaTICEs.be, 2020_[21]) ; (Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur Québec, 2016_[22])

En français

Exemple de planification de l'évaluation formative pour une séquence d'enseignement sur le texte argumentatif (PHASE DE MOBILISATION DE CONNAISSANCES)

1^{ere} démarche :

Étapes de la démarche d'évaluation formative		Choix d'INSTRUMENTER ou PAS la démarche	Choix relatifs au MOMENT de recueil et au PROCESSUS D'APPRENTISSAGE
1	Recueil d'information	Instrumenté : Aïcha propose un court texte argumentatif et demande à ses élèves de repérer dans le texte les éléments clés	Après avoir enseigné les caractéristiques et la structure du texte

Étapes de la démarche d'évaluation formative		Choix d'INSTRUMENTER ou PAS la démarche	Choix relatifs au MOMENT de recueil et au PROCESSUS D'APPRENTISSAGE
		relatifs aux caractéristiques et à la structure du texte argumentatif à l'aide d'une grille de critères qui a été conçue dans une leçon précédente.	argumentatif, Aïcha souhaite vérifier si ses élèves ont les préalables nécessaires pour rédiger de manière autonome un texte argumentatif sur un sujet donné. Elle planifie donc une démarche d'évaluation formative AVANT la MOBILISATION de connaissances
2	Interprétation de l'information	Instrumentée : Aïcha demande à ses élèves de corriger leurs réponses par équipe de deux en se référant à la liste de critères et demande que les élèves se situent sur les différents échelons de la grille.	
3	Communication de la rétroaction	Instrumentée : chaque élève reçoit la grille critériée et prend acte de ses forces et de ses faiblesses.	
	Communication des pistes de régulation	Instrumentée : Aïcha a préparé une liste d'actions à poser pour les élèves qui se situent dans les échelons inférieurs de la grille. Chaque élève devra de manière autonome remédier aux lacunes relevées avant de pouvoir rédiger un texte argumentatif de manière autonome.	

2e démarche :

Étapes de la démarche d'évaluation formative		Choix d'INSTRUMENTER ou PAS la démarche	Choix relatifs au MOMENT de recueil et au PROCESSUS D'APPRENTISSAGE
1	Recueil d'information	Non instrumentée : pendant qu'elle analyse la situation, Aïcha pose des questions aux élèves pour leur faire identifier le caractère explicite ou implicite de la thèse présentée dans l'article de journal.	Aïcha veut vérifier dans quelle mesure ses élèves sont prêts à rédiger un texte argumentatif sur un sujet qu'ils ne connaissent pas.
2	Interprétation de l'information	Non-instrumentée : Aïcha, grâce à son expérience et à son jugement professionnel perçoit que la classe suit efficacement son enseignement et que la plupart des élèves	Elle partage avec ses élèves un exemple de sujet controversé issu

Étapes de la démarche d'évaluation formative		Choix d'INSTRUMENTER ou PAS la démarche	Choix relatifs au MOMENT de recueil et au PROCESSUS D'APPRENTISSAGE
		<p>ont bien détecté les éléments implicites et explicites de la thèse.</p> <p>Instrumentée : Aïcha place les élèves en équipes de trois et leur demande d'analyser un article de presse écrite à l'aide d'un questionnaire portant sur les éléments implicites et explicites de la thèse présentée. Elle leur fait rédiger l'antithèse.</p>	<p>de l'actualité pour leur apprendre à analyser la situation et à transférer ce qu'ils ont appris dans des exercices, à une tâche d'écriture plus complexe et réelle.</p>
3	Communication de la rétroaction	<p>Non instrumentée : Aïcha donne des rétroactions verbales immédiates aux élèves qui répondent.</p> <p>Instrumentée : Aïcha fournit des rétroactions écrites dans le questionnaire.</p>	<p>Elle planifie donc une démarche d'évaluation formative PENDANT la MOBILISATION</p>
	Communication des pistes de régulation	<p>Instrumentée : Aïcha a repéré quatre élèves d'une même équipe éprouvant encore des difficultés avec le repérage et l'écriture de l'antithèse et leur demande de lui réexpliquer ce concept avec leurs mots dans un dialogue mené en dehors de la classe.</p>	

Source:
(Alloprof, s.d.[23])



Bonnes pratiques



Planifier l'enseignement et l'évaluation en fonction du processus d'apprentissage

Pour accompagner efficacement ses élèves dans leurs apprentissages, l'enseignant comprend que ceux-ci peuvent éprouver des **difficultés à toutes les étapes de leur processus d'apprentissage**, autant dans la **phase de construction** que dans la **phase de mobilisation** des connaissances.

Une planification efficace de l'enseignement tient compte des différentes étapes du processus d'apprentissage en proposant aux élèves des activités d'enseignement et d'apprentissage **diversifiées et pertinentes**. Toutes les activités proposées aux élèves sont une occasion à saisir pour recueillir, interpréter et communiquer des informations utiles pour réguler l'apprentissage des élèves – c'est-à-dire d'évaluer. Il revient à l'enseignant **d'instrumenter ou pas** la démarche d'évaluation selon les besoins et les contraintes auxquelles il fait face.

Source: Développé par les auteurs du guide

Notes

¹ Le texte suivant est utile concernant le concept de compétence et la mobilisation des connaissances (Basque, 2015_[51]).

² Voir Principe 2 : l'évaluation formative doit communiquer clairement où l'élève se situe dans son apprentissage et comment il peut progresser vers les objectifs attendus.

³ Voir Principe 2 : l'évaluation formative doit communiquer clairement où l'élève se situe dans son apprentissage et comment il peut progresser vers les objectifs attendus.

Annexe B : Évaluation formative instrumentée en début de séquence : exemple en mathématiques

L'illustration proposée ici démontre comment utiliser une évaluation formelle (instrumentée) à des fins formatives. Elle s'appuie sur les fractions¹, matière qui cause généralement de nombreuses difficultés aux élèves à l'entrée du collège.

Définir les objectifs d'apprentissage

Objectif 1 : l'élève sera capable d'additionner et de soustraire des fractions, ainsi que de multiplier et diviser une fraction par un nombre naturel.

Plus concrètement, il s'agit d'amener les élèves à utiliser un support visuel : un « puzzle de fractions » qui est constitué d'un rectangle représentant l'unité et qui est découpé en pièces dont il faut déterminer la valeur (par exemple, cette pièce représente $\frac{1}{6}$ du rectangle) pour réaliser des opérations sur les fractions (par exemple, cette pièce représente la moitié de la pièce d' $\frac{1}{6}$ et vaut donc $\frac{1}{12}$). Les verbalisations et les symbolisations mobilisées lors du passage de la manipulation des pièces à l'écriture du calcul ($\frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$) permettront de donner du sens aux opérations sur les fractions.

Objectif 2 : l'élève sera capable de situer un nombre (décimal, fraction) sur la droite numérique.

Plus concrètement, il s'agit d'amener les élèves à passer de la fraction opérateur (qui relève du domaine des grandeurs, comme $\frac{1}{4}$ de tarte par exemple) à la fraction nombre (qui relève du domaine des nombres rationnels, comme par exemple $\frac{2}{3}$ qui est un nombre situé entre 0,65 et 0,67).

Objectif 3 : l'élève sera capable de réaliser les quatre opérations sur des fractions (par exemple $\frac{6}{4} \times \frac{5}{8}$).


Plus concrètement, il s'agit d'amener les élèves à utiliser la droite numérique pour représenter les opérations sur les fractions et ainsi donner du sens aux opérations.

Les **objectifs 1, 2 et 3** précisés ci-dessus correspondent à trois parties d'une séquence d'enseignement/apprentissage. Cette séquence est pensée dans une **progressivité** qui permet de donner du sens aux opérations sur les fractions, en partant des fractions opérateurs (avec lesquelles les élèves sont les plus familiers en primaire) pour aller progressivement vers des opérations sur les nombres qui pourront finalement se réaliser dans des calculs formels et décontextualisés². Une progressivité est également pensée au niveau des supports (support « puzzle » puis support « droite graduée » puis absence de support).

Prévoir l'évaluation formative des connaissances préalables

Les exemples qui suivent sont en partie extraits de Demonty et al. (2021^[23]). Le premier exemple repris ci-dessous vise à voir dans quelle mesure les élèves ont une représentation correcte de la fraction opérateur et une certaine approche de la fraction nombre.

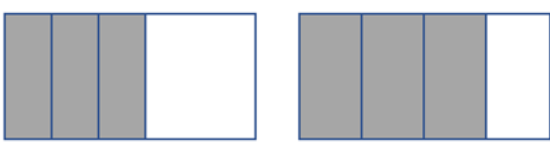
Dans la liste ci-dessous, coche **toutes** les propositions qui expriment $\frac{3}{5}$

- 3,5
- 0,6 litre
- 3 élèves sur 5, dans une classe, portent des lunettes
- $3 \times \frac{1}{5}$ de gâteau
- une pizza moins deux cinquième de pizzas
- 5 verres de limonade pour 3 enfants
- 

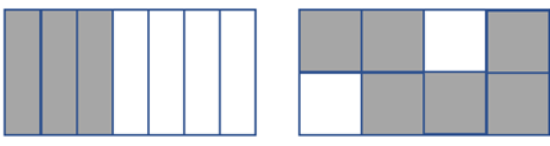
Le deuxième exemple permet de cibler les élèves qui auraient une vision très fragile de la fraction opérateur.

On a demandé à quatre élèves de colorier les $\frac{3}{4}$ de la surface d'un rectangle. Voici leur représentation :

A B



C D

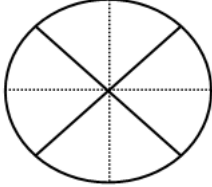


Ont-ils raison ? Explique **uniquement** le choix des élèves qui n'ont pas raison.

Le troisième exemple invite les élèves à réaliser une opération à l'aide d'un support visuel qui permet de soutenir leur raisonnement. Il se peut, en effet, que certains élèves ne soient pas capables de réaliser une opération décontextualisée (par exemple, considérer que $1/4 + 5/8 = 7/8$), mais qu'ils parviennent à raisonner correctement grâce au support proposé.

$\frac{7}{8}$, c'est $\frac{1}{4}$ et ?

$\frac{1}{4} + \dots = \frac{7}{8}$



Explique ta démarche :

.....

Anticiper les régulations possibles : comment débiter la leçon ?

En fonction des acquis moyens de la classe (évalués par les trois exemples proposés ci-dessus), l'enseignant pourra alors décider s'il doit ou non travailler ou retravailler les trois objectifs précisés. Il décidera alors s'il doit passer ou non par les trois activités d'enseignement/apprentissage proposées (objectifs 1, 2 et 3), et combien de temps consacrer à chacune d'elles.

Si la majorité des élèves de la classe sont en difficulté

S'il s'avère qu'une majorité d'élèves de la classe semblent éprouver des difficultés avec le concept même de fraction, la première partie de la séquence d'enseignement/apprentissage (objectif 1) peut être travaillée avec toute la classe, sur la base du support visuel « puzzle de fractions », en vue d'atteindre le premier objectif.

Si quelques élèves sont en difficulté

Si ces difficultés ne concernent que quelques élèves, l'enseignant pourrait débiter avec l'ensemble de la classe par l'activité impliquant la droite numérique (deuxième partie de la séquence d'enseignement/apprentissage) pour atteindre l'objectif 2, tout en consacrant du temps aux élèves en difficulté. Il pourrait par exemple travailler en « **groupes de besoin** » en proposant le puzzle de fractions (objectif 1) tel qu'exposé ci-dessus à un groupe d'élèves en difficulté et proposer des dépassements à d'autres.

Anticiper les régulations possibles : comment soutenir le processus d'enseignement/apprentissage des élèves durant la leçon ?

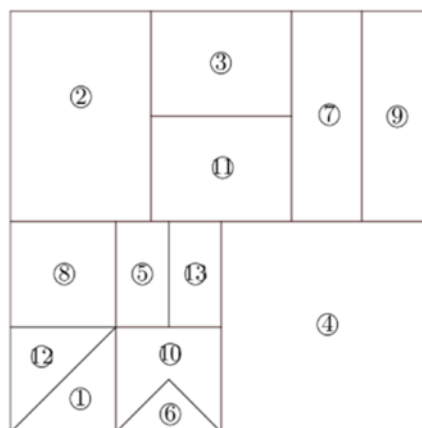
Cette anticipation nécessite de cerner les difficultés principales que risquent de rencontrer les élèves. En fonction de ces difficultés, l'enseignant peut alors imaginer différents supports qui pourraient soutenir le raisonnement des élèves.

Parmi les différentes difficultés rencontrées, les opérations sur les fractions posent des problèmes aux élèves qui ont tendance à penser que les règles qui régissent les opérations sur les naturels peuvent être transférées directement vers les fractions. Ainsi, face à l'opération $1/2 + 1/3$, de nombreux élèves répondent $2/5$ en additionnant les numérateurs et les dénominateurs, comme s'il s'agissait de deux nombres entiers séparés par une barre³.

Le fait d'avoir anticipé les difficultés qui risquent d'être rencontrées permet de **prévoir des supports adaptés** dont certains élèves risquent d'avoir besoin. **Les supports visuels** jouent un rôle essentiel dans les apprentissages mathématiques : choisir de bons supports et enseigner aux élèves comment les utiliser font partie des recommandations importantes des recherches qui ont cherché à mettre en évidence les pratiques d'enseignement efficace⁴.

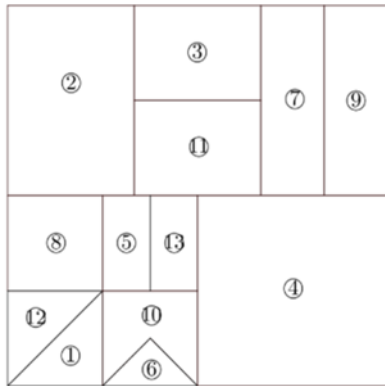
Pour la première partie de la séquence d'enseignement/apprentissage (objectif 1), le support retenu est le « puzzle de fractions » (extrait de Demonty et al. (2021_[23])⁵). Le « puzzle » exploité ici a été conçu pour maximiser les liens entre les pièces de façon à favoriser l'émergence de raisonnements variés.

Par exemple, les élèves repèrent aisément que la pièce « 4 » vaut un quart du puzzle. Ils peuvent alors s'appuyer sur cette pièce pour en trouver d'autres : la pièce « 9 » vaut un tiers de la pièce « 4 » ($1/3$ de $1/4 = 1/12$) et la pièce « 8 » vaut $1/4$ de la pièce « 4 » ($1/4$ de $1/4 = 1/16$). La pièce « 9 » vaut aussi la moitié de la pièce « 2 », qui vaut elle-même un sixième ($1/2$ de $1/6 = 1/12$) ; elle est d'ailleurs équivalente à la pièce « 3 » que je peux reporter 6 fois dans un demi-puzzle ($1/6$ de $1/2 = 1/12$).



Cette idée de « report de la pièce dans le puzzle » permet d'ailleurs de **donner du sens au dénominateur d'une fraction** dans ce contexte : « il permet de déterminer combien de fois la pièce va dans l'unité. Cette manière de raisonner permet de mieux faire comprendre aux élèves qu'une pièce comme $1/3$ est nécessairement plus grande que $1/4$ (alors que 3 est plus petit que 4) puisqu'on doit la reporter moins de fois dans l'unité »⁶.

Le support du puzzle permet aussi de donner du sens aux opérations sur les fractions : il permet notamment d'exploiter les démarches erronées commises par les élèves qui commettent des généralisations abusives en s'appuyant sur les règles qui fonctionnent sur les naturels. L'extrait suivant illustre ce type d'erreur (repris de Boraita, Demonty, & Fagnant (2016_[25])).



Les élèves ont trouvé que la pièce 6 vaut $\frac{1}{64}$ et la pièce 8 vaut $\frac{1}{16}$ et c'est correct.

Élève 1: « Ce qu'on peut faire c'est la 8 moins la 6 pour avoir la 10. »

Élève 2: « Euh non? »

E1: « Ben si regarde si on les met ensemble ça donne la 8. »

E2: « Donc ça fait $\frac{1}{64} - \frac{1}{16} = \frac{1}{48}$. »

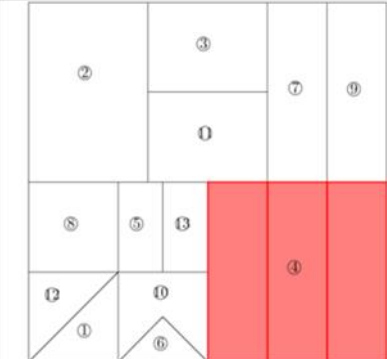
Alors que le raisonnement de départ est correct, l'élève organise le calcul de façon erronée ; puis le résout de façon tout aussi erronée en ne considérant que les dénominateurs (64-16). Or ici, il s'agit de réaliser l'opération $\frac{1}{16} - \frac{1}{64}$; le recours au support visuel permet de confirmer que c'est bien $\frac{1}{16}$ la grande pièce de laquelle il faut retrancher la petite ($\frac{1}{64}$). Le recours au support visuel peut aussi aider à donner du sens à la résolution du calcul : la pièce « 8 », c'est 4 fois la pièce « 6 » donc on pourrait considérer qu'elle vaut $\frac{4}{64}$ ($4 \times \frac{1}{64}$). Au final, $\frac{4}{64} - \frac{1}{64} = \frac{3}{64}$. La pièce « 10 » vaut $\frac{3}{64}$ (et on peut en effet y reporter 3x la pièce 6 ($3 \times \frac{1}{64} = \frac{3}{64}$)).

Même si l'objectif de la séquence d'enseignement/apprentissage (pouvoir réaliser des opérations) fait appel à un savoir-faire (ou à une connaissance procédurale), il implique un travail en profondeur sur le sens des opérations. Ce sont les verbalisations et les symbolisations mobilisées lors du passage de la manipulation des pièces à l'écriture du calcul qui permettent de donner du sens aux opérations sur les fractions. L'enseignant a donc un rôle essentiel à jouer pour mobiliser les élèves sur cet enjeu de l'activité. Pour ce faire, **les moments d'échanges avec l'ensemble de la classe et durant la pratique guidée**⁷ constitueront des moments essentiels de régulation interactive. Ces **régulations interactives**, qui relèvent d'une **évaluation formative informelle**, sont essentielles pour soutenir les apprentissages de chacun des élèves tout au long du processus d'enseignement/apprentissage.

Dans l'extrait suivant (tirés de (Boraita, Demonty et Fagnant, 2016_[25])), les **régulations interactives** sont guidées par l'enseignant qui pose des questions pour faire avancer le raisonnement des élèves ; il les aide aussi à symboliser leur raisonnement.

Enseignant: « Comment peut-on trouver la pièce ② à l'aide des pièces ⑦ et ⑨ ? »
Élèves: « C'est la ⑦ et la ⑨ ensemble »
Ens: « Donc comment fait-on ? Montrez-moi »
El: « C'est 2 fois la pièce ⑨ qui fait la pièce ② ».
Ens: « Donc j'écris $2 \times$ quelle fraction ? »
El: « $2 \times \frac{1}{12}$ »
El: « Ce qui est égal à $\frac{2}{12}$ »
Ens: « Et si je veux aller plus loin encore. Je peux simplifier ? »
El: « Oui, $\frac{1}{6}$ »
Ens: « Quelqu'un a fait autrement que ce calcul $2 \times \frac{1}{12}$? »
El: « Nous : $\frac{1}{12} + \frac{1}{12} = \frac{2}{12}$ »
El: « parce que c'est la pièce ⑦ et la ⑨ »
El: donc égal aussi à $\frac{1}{6}$ »

Dans le deuxième extrait ci-dessous, c'est entre les élèves que les **régulations interactives** opèrent, leur permettant finalement d'aboutir ensemble à la construction d'une solution correcte.



Certains élèves trouvent la valeur de la pièce ⑦ en remarquant que celle-ci entre trois fois dans la pièce ④.

Élève 1: « La pièce ⑦ entre trois fois dans la pièce ④ donc elle vaut $\frac{1}{3}$ »
Élève 2: « Non car la pièce ④ c'est le quart ».
E1: « Donc comment veux-tu faire ? »
E2: « Ben, c'est $\frac{1}{3}$ de $\frac{1}{4}$ alors »
E1: « Et ça fait quoi ? »
E2: « Ben, attends $\frac{1}{12}$ »

Si le **support « puzzle »** doit être utilisé tout au long de la première partie de la séquence (objectif 1), la « **droite numérique** » qui constitue le support des parties 2 et 3 de la séquence (objectifs 2 et 3) pourra être **utilisée de manière différenciée par les élèves**. L'enseignant pourra aussi montrer aux élèves différents usages de cet outil (par exemple en verbalisant à voix haute sa façon de raisonner) de façon à aider les élèves à approfondir le sens des concepts travaillés. Par la suite, les élèves pourront abandonner progressivement l'outil quand ils n'en auront plus l'usage, mais l'enseignant pourra toutefois les inviter à y faire à nouveau appel lorsqu'ils se trouvent face à des difficultés.

Notes

¹ L'illustration sur les fractions s'appuie très largement sur les travaux de (Demonty et al., 2021^[23]). Le lecteur intéressé pourra aussi consulter (Boraita, Demonty et Fagnant, 2016^[25]).

² « On peut regrouper les fractions rencontrées par les élèves en trois catégories : les fractions opérateurs (aussi appelées fractions partages), les fractions nombres et les fractions rapports (de Terwangne et Hauchart, 2017^[53]). Les fractions opérateurs sont des fractions qui agissent sur des objets, des grandeurs ou des quantités (par exemple $\frac{1}{4}$ de gâteau, $\frac{3}{5}$ de litre ou $\frac{2}{3}$ d'une collection de billes). Les fractions qui n'agissent pas sur des objets, des grandeurs ou des quantités sont de deux types : la fraction rapport, envisagée comme le résultat de la comparaison de deux grandeurs de même nature (par exemple l'échelle 1/10 000 ou l'écran 16/9) ; la fraction nombre, envisagée comme un nombre à part entière, qui correspond à l'abscisse d'un point sur la droite des nombres ($\frac{1}{2}$ ou $\frac{7}{4}$ sur la droite graduée) » (Demonty et al., 2021, p. 154^[23]).

³ Voir (Demonty et al., 2021^[23]).

⁴ Voir (Gersten et al., 2009^[48]) ; (Lacombe, de Chambrier et Dias, 2021^[49]) ; (Stevens, Rodgers et Powell, 2017^[54]) ; (Woodward et al., 2012^[50]).

⁵ Voir aussi Boraita, Demonty et Fagnant (2016^[25])

⁶ Voir (Demonty et al., 2021, p. 65^[23]).

⁷ La pratique guidée est le moment durant lequel l'enseignant met les élèves en activité, en leur donnant des tâches à réaliser, idéalement en groupes, sous la supervision étroite de l'enseignant (voir pour plus d'informations, Volume II sur la différenciation pédagogique, Principe 2 : la différenciation se pratique en groupe-classe pour répondre aux besoins d'un plus grand nombre d'élèves).

Annexe C : Exemple d'évaluation formative en sciences

Situation problème : la course entre le lama et le chameau

Il y a quelques mois, des scientifiques ont voulu tester la vitesse de 2 animaux cousins : le lama et le chameau. Ils ont sélectionné 2 individus de même masse : tous les 2 faisaient 150 kg.

La course de 300m s'est déroulée dans le désert de sable marocain et les résultats sont étonnants... En effet, à la surprise générale, c'est le chameau qui l'a emporté loin devant le lama qui a éprouvé beaucoup de difficultés à courir dans le sable.

Tâche n°1 : en te basant sur le chapitre du cours sur la pression, explique pourquoi le lama a eu plus de difficultés à se déplacer dans le sable que son cousin chameau. Justifie scientifiquement.

.....

.....

.....

.....

.....

Tâche n°2 : réponds aux différentes questions

a) Écris la formule de la pression R/E

b) Complète le raisonnement par les mots « plus petit(e)s » et « plus grand(e)s » R/E

La surface des pattes du chameau sont

↓

L'aire de la surface pressée est.....
.....

↓

La pression est.....
.....

↓

L'enfoncement est
.....

Source: Développé par les auteurs du guide

Portefeuille de documents

Document 1 : le lama

Le lama est un camélidé domestique, le plus grand de la famille en Amérique du Sud. Il possède un long pelage épais, dont la teinte varie du brun au blanc et du noir au bleuté. Contrairement à ses cousins africains (chameau et dromadaire), le lama ne possède pas de bosse. Il vit dans les montagnes au fond des vallées et peut courir à des vitesses atteignant les 35 km/h.



Document 2 : le chameau

Les chameaux sont des mammifères de la famille (biologie) des Camelidae dont la hauteur peut atteindre 2m à l'épaule. Ce sont des herbivores qui s'adaptent très bien à la vie dans les déserts sableux. Ils ne sont pas très rapides à la course et peuvent maintenir une vitesse de 15km/h sur de courtes durées.



Document 3 : empreintes de leurs pattes

Lama: surface totale 22cm²



Chameau: surface total
42cm²



Source: (Futura, 2022^[26])

Annexe D : Exemples d'instruments de l'approche instrumentée de l'évaluation formative

Les exemples suivants d'instruments de l'approche instrumentée de l'évaluation formative sont des exemples réels de tests au Maroc pour la 3^e année du secondaire collégial. Ils sont fournis par le Centre National de L'Évaluation et des Examens.

Exemple de test de maîtrise (langue française - 3^e année secondaire collégial)

Capacité visée : *différencier le discours/style direct du discours/style indirect.*

Nom prénom :

Classe :

Mets une croix dans la case qui convient pour distinguer le discours/style direct du discours/style indirect.

N°	PHRASES	DISCOURS DIRECT	DISCOURS INDIRECT
1	« J'espère trouver un hôtel économique. », dit un touriste.		
2	Le médecin affirme que vous êtes bien guéri.		
3	La mère ordonne à son fils : « Couvre-toi bien, il fait très froid dehors. »		
4	« Quelle heure est-il, s'il vous plaît ? », demande un passant à un autre.		
5	Il veut savoir ce que nous avons fait pendant les vacances.		
6	« C'est moi qui ai retrouvé tes clés, papa ! », s'exclame Amine.		
7	Maman a demandé à mon père de lui dire qui étaient les personnes qu'il avait invitées à la fête.		
8	« Faites de l'exercice physique, c'est bon pour votre santé monsieur. », conseille le médecin à son patient.		
9	Le nouvel ouvrier a répondu au directeur que le travail en équipe lui plaisait.		
10	« Je n'ai pas fini mon travail, viens m'aider s'il te plaît. », demande Saïd à son frère.		
11	Ils voulaient savoir ce que vous aviez pris comme décision, monsieur.		
12	L'agent de police ordonne aux badauds curieux de circuler.		

CORRIGÉ

Document élève

Nom prénom : Classe :

Voici le corrigé de l'épreuve sur le discours/style direct et indirect. Entoure les numéros des réponses **incorrectes**.

Réponses :

N° DES PHRASES DU DISCOURS (STYLE) DIRECT	N° DES PHRASES DU DISCOURS (STYLE) INDIRECT
1-3-4-6-8-10	2-5-7-9-11-12

Explications

A. Phrases du discours/style direct.

Dans les phrases n° 1-3-4-6-8-10, les paroles prononcées par le locuteur sont rapportées par quelqu'un d'autre sans aucun changement.

Ces paroles sont placées entre guillemets et présentées par des verbes introducteurs comme : dire, ordonner, s'exclamer...

Remarque : le sujet du verbe introducteur est inversé quand ce dernier est placé après les paroles rapportées. Exemple : « Excusez-moi ! », dit-elle.

B. Phrases du discours/style indirect.

Dans les phrases n°:2-5-7-9-11-12, les paroles prononcées par un locuteur sont rapportées par quelqu'un d'autre au moyen de verbes introducteurs comme: dire que, demander si, affirmer que...

Les transformations à faire :

Les guillemets, les deux points, l'inversion du sujet, certains signes de ponctuation disparaissent dans la transformation au discours/style indirect. Si le verbe introducteur est au présent de l'indicatif, les temps restent les mêmes.

Ex Le médecin affirme : « Vous êtes bien guéri.» → Le médecin affirme que vous êtes bien guéri.

Par contre si le verbe introducteur est au passé, les temps des verbes changent.

Présent : → imparfait

Passé composé : → plus-que-parfait

Futur simple : → conditionnel présent

Futur antérieur : → conditionnel passé

Exemple : Le médecin a affirmé : « Vous étiez bien guéri.» → Le médecin a affirmé que vous étiez bien guéri.

SCORE :

Si ton score est inférieur à 9 réponses correctes, refais l'exercice une deuxième fois pour bien distinguer les deux formes de discours/style: direct/indirect.

Source : (Centre National de L'Évaluation, des Examens et de l'Orientation, 2014_[27])

Exemple de test diagnostique (langue française - 3^e année secondaire collégial)

*Évaluation des Prérequis 2014-2015
Test diagnostique de la langue française
3^èm^e année de l'enseignement secondaire collégial*

Identification de l'élève

Nom et Prénom :

Établissement : *Code de l'établissement* :

Niveau :

Nom de l'enseignant(e) :

**Centre National de L'Évaluation, des Examens
et de l'Orientation**

Septembre 2014

RECOMMANDATIONS À L'ÉLÈVE

Cher/chère élève,

Ce livret contient des questions posées de différentes façons. Il ne s'agit pas d'un examen, mais d'un test ayant pour objectif l'évaluation de tes apprentissages en langue française.

Voici, ci-dessous, des exemples qui t'aideront à répondre aux questions du test.

1- Coche la case de ta réponse.

- Le cheval est un animal domestique : Vrai Faux

La réponse correcte est :

- Le cheval est un animal domestique : Vrai Faux

2- Complète par : aiment la lecture et les films – soigne le malade.

- Le médecin
- Les jeunes

La réponse correcte est :

- Le médecin **soigne le malade.**
- Les jeunes **aiment la lecture et les films.**

3- Remets en ordre les phrases suivantes en écrivant les numéros 1, 2, 3 et 4 dans les cases convenables :

a) Il va au collège.
b) Il fait sa toilette.
c) Il prend son petit déjeuner.
d) Rachid se réveille.

La réponse correcte est :

a) Il va au collège.
b) Il fait sa toilette.
c) Il prend son petit déjeuner.
d) Rachid se réveille.

4- Relie par une flèche chaque nom de la colonne A au déterminant qui lui correspond dans la colonne B:

Colonne A

- a) oiseau ●
- b) vache ●
- c) éléphants ●

Colonne B

- 1) cette
- 2) cet
- 3) ces
- 4) ce

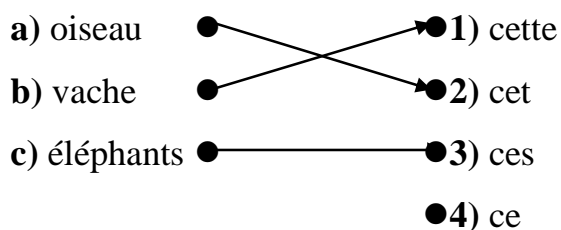
La réponse correcte est :

Colonne A

- a) oiseau ●
- b) vache ●
- c) éléphants ●

Colonne B

- 1) cette
- 2) cet
- 3) ces
- 4) ce



5- « Rachid ne va pas à l'école aujourd'hui »

Quel est le type de cette phrase?

Coche le rond de ta réponse.

- a. exclamatif
- b. impératif
- c. déclaratif
- d. interrogatif

La réponse correcte est :

- c. exclamatif
- d. impératif
- c. déclaratif
- d. interrogatif

6- Tu veux écrire une lettre à un ami ou une amie pour :

- le ou la féliciter de sa réussite à l'examen de fin d'année scolaire ;
- l'inviter à ton anniversaire qui aura lieu dimanche prochain.

Écris la lettre, en 5 ou 6 lignes.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Maintenant à toi de répondre aux questions du test
Bon courage !

1

I. COMPRÉHENSION DE L'ÉCRIT

Lis attentivement ce fait divers puis complète le tableau ci-dessous.

Des chiots verts

En Espagne, des éleveurs de chiots ont eu la surprise de leur vie le 3 juin 2014. Une de leurs chiennes a mis bas et accouché d'une portée de cinq chiots de différentes couleurs. Jusque là, rien de très surprenant. Ce qui l'est plus, c'est la couleur de certains d'entre eux: deux de ces bébés chiens sont nés... verts.

L'un d'eux, une femelle, n'a pas survécu. Elle est morte quelques heures après sa naissance malgré les soins prodigués par les éleveurs attentionnés. L'autre, un mâle, est en train de peu à peu perdre sa couleur inhabituelle.

Pour l'heure, aucune explication n'a été trouvée à ce phénomène exceptionnel.

Dimanche, 15 Juin 2014 09:00actu-maroc.com

Indications	Informations à partir du texte
a. Lieu de l'événement
b. Date de l'événement
c. Événement inhabituel
d. Ce qui est arrivé aux deux chiots verts.

2

Lis attentivement ce passage, extrait d'une pièce de théâtre, puis réponds aux questions ci-dessous.

Topaze est professeur dans la pension dirigée par M. Muche. Une mère d'élève, accompagnée du directeur, vient le trouver afin de lui demander de réviser le déshonorant bulletin scolaire de son fils.

MUCHE. - Vous avez retrouvé l'erreur ?

TOPAZE. - Mais non... Il n'y a pas d'erreur...

MUCHE, *impatiente.* - Voyons, voyons, soyez logique avec vous-même !... Vous croyez Madame quand elle vous dit que vous aurez les palmes et vous ne la croyez pas quand elle affirme qu'il y a une erreur !

TOPAZE. - Mais, madame, je vous jure qu'il n'y a pas d'erreur possible. Sa meilleure note est un 2... Il a eu encore un zéro hier, en composition mathématique... Onzième et dernier : votre fils...

LA MÈRE, *elle change de ton.* - Pourquoi mon fils est-il dernier ?

MUCHE, *il se tourne vers Topaze.* - Pourquoi dernier ?

TOPAZE. - Parce qu'il a eu zéro.

MUCHE, *à la mère.* - Parce qu'il a eu un zéro.

LA MÈRE MÈRE. - Et pourquoi a-t-il eu zéro ?

MUCHE, *il se tourne vers Topaze. Sévèrement.* - Pourquoi a-t-il eu zéro ?

TOPAZE. - Parce qu'il n'a rien compris au problème !

MUCHE, *à la mère, en souriant.* - Rien compris au problème.

LA MÈRE - Et pourquoi n'a-t-il rien compris au problème ? Je vais vous le dire, monsieur Topaze, puisque vous me forcez à changer de ton. (*Avec éclat.*) Mon fils a été le dernier parce que la composition était truquée.

MUCHE. - Était truquée!... ho ! ho ! ceci est d'une gravité exceptionnelle.

Topaze est muet de stupeur et d'émotion [...]

TOPAZE, *tremblant et hurlant.* - Madame, c'est la première fois que j'entends mettre en doute ma probité qui est entière, madame... qui est entière...

LA MÈRE. - Je ne demande qu'à vous croire. Mais il est impossible d'admettre que mon fils soit dernier.

MUCHE, *à Topaze.* - Impossible d'admettre que son fils soit dernier.

TOPAZE. - Mais, madame, cet enfant est dernier, c'est un fait.

LA MÈRE. - Un fait inexplicable.

D'après *Topaze* de Marcel Pagnol.

a

Qui sont les personnages de cet extrait ?

.....
.....

b

Pourquoi la mère vient-elle voir le professeur ?

.....
.....

c

Que penses-tu de la demande de la mère ?

.....
.....

d

Parmi ces listes laquelle correspond à l'extrait ci-dessus ?

1. Théâtre - Un dialogue - Une petite tirade - Des indications scéniques (ou didascalies).
2. Un dialogue - Des vers - Une petite tirade - Théâtre.
3. Un dialogue - Des vers - Théâtre - Des indications scéniques (ou didascalies).
4. Théâtre - Des vers - Une petite tirade - Des indications scéniques (ou didascalies)

II. LANGUE ET COMMUNICATION

3

Relie chaque acte de parole exprimant un choix à la situation qui lui correspond.

Actes de parole

a. J'ai choisi un roman policier.

b. J'ai maintenu ce joueur dans l'équipe pour son sérieux et sa compétence.

c. Je ne supporte pas les injections; je préfère les comprimés.

d. Moi, j'aimerais plutôt partir en vacances avec mes amis.

Situations

1. Un jeune homme discute avec sa famille pour savoir où passer les vacances.

2. Un jeune exprime son choix à son ami dans une bibliothèque.

3. Un patient s'adressant à son médecin.

4. Un entraîneur justifie son choix d'un joueur qu'il veut garder dans son équipe.

5. Un agent de police demandant les papiers à un conducteur.

4

Quelle phrase exprime le *désaccord* ?

Mets une croix dans le rond de ta réponse.

- a. Je suis d'accord avec le travail des enfants.
- b. Je suis contre le travail des enfants.
- c. Je suis pour le travail des enfants.
- d. Je n'ai rien contre le travail des enfants.

5

Relie par une flèche l'acte de parole à la situation de communication qui lui correspond :

Acte de parole

Situation

a. Un surveillant général avertit un élève qui s'absente beaucoup.

b. Un metteur en scène met en garde un acteur qui oublie souvent son texte.

c. Une mère avertit son fils distrait.

d. Un rédacteur en chef prévient un nouveau journaliste.

1. Faites attention! Je vous signale qu'un bon journaliste doit toujours être sûr de ses sources d'information.

2. Eloigne-toi du four, sinon tu vas te brûler!

3. Je te mets en garde contre toute absence non justifiée ; tu risques d'être renvoyé du collège.

4. Attention! Si tu improvises encore sur scène, je te remplace.

5. Je suis tout à fait d'accord avec vous.

6

Transforme au discours indirect :

Le metteur en scène a déclaré: «Je présenterai un deuxième film le mois prochain. »

.....

.....

7

Indique le niveau de langue des énoncés ci-dessous en mettant une croix dans la case de ton choix.

Énoncé	Niveau de langue		
	Courant	Familier	Soutenu
a. Hier, j'ai lu un livre intéressant.			
b. Jolie bagnole !			
c. Puis-je avoir des informations ?			

8

Complète chaque phrase ci-dessous par l'adverbe de manière qui convient:
rapidement - raisonnablement - volontairement.

- a. Il ne faut pas gaspiller l'eau ; on doit l'utiliser
- b. Je n'arrive plus à te suivre, tu marches.....

III- PRODUCTION ÉCRITE

9

Sujet

Ton collègue prépare le prochain numéro de son journal. Pour y participer, tu dois réaliser un entretien avec une personnalité célèbre (écrivain, chanteur, joueur...). Tu lui poses des questions sur son emploi du temps, ses loisirs, sa vie privée et ses projets.

- Rédige cet entretien qui doit comporter 5 questions et 5 réponses.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tu dois tenir compte des éléments de correction suivants:

- Pertinence des questions
- Entretien cohérent,
- Correction de la langue (Syntaxe, orthographe, vocabulaire ponctuation.)

Fin du test

Source : (Centre National de L'Évaluation, des Examens et de l'Orientation, 2014^[28])

Exemple de test sur les erreurs systématiques (langue française - 3^e année secondaire collégial)

Document professeur

Capacité visée : Former l’adverbe en –ment

Question type du test : former *correctement* des adverbes en -ment à partir d’adjectifs

Tableau à faire compléter par l’élève

N°	Adjectifs	Adverbes en -ment
01	calme	
02	vrai	
03	passable	
04	évident	
05	franc	
06	brillant	
07	sérieux	
08	brutal	
09	galant	
10	essentiel	
11	méchant	
12	doux	

Tableau à remettre à l’élève pour son auto-évaluation

N°	Adjectifs	Adverbes en –ment	Réponse correcte	Réponse incorrecte
01	calme	calmement		
02	vrai	vraiment		
03	passable	Passablement		
04	évident	évidemment		
05	franc	franchement		
06	brillant	brillamment		
07	sérieux	sérieusement		
08	brutal	brutalement		
09	galant	Galamment		
10	essentiel	essentiellement		
11	méchant	Méchamment		
12	doux	Doucement		
T O T A L				

Épreuve

Document élève

Nom et prénom :

Classe :

Forme correctement des adverbes en -ment à partir des adjectifs donnés

N°	Adjectifs	Adverbes en -ment
01	calme	
02	vrai	
03	passable	
04	évident	
05	franc	
06	brillant	
07	sérieux	
08	brutal	
09	galant	
10	essentiel	
11	méchant	
12	doux	

CORRIGÉ DE L'ÉPREUVE SUR LA FORMATION DE L'ADVERBE EN –ment A PARTIR D'UN ADJECTIF

Document élève

Nom et prénom :.....

Classe :.....

Dans le tableau ci-dessous mets une croix dans la case qui convient selon que ta réponse est correcte ou incorrecte.

N°	Adjectifs	Adverbes en -ment	Réponse correcte	Réponse incor
01	calme	calmement		
02	vrai	vraiment		
03	passable	passablement		
04	évident	évidemment		
05	franc	franchement		
06	brillant	brillamment		
07	sérieux	sérieusement		
08	brutal	brutalement		
09	galant	galamment		
10	essentiel	essentiellement		
11	méchant	méchamment		
12	doux	doucement		
T O T A L				

Regarde maintenant tes résultats. Si ton score est de 9/12, bravo ! Tu sais appliquer la règle de formation d'un adverbe à partir d'un adjectif.

Si ton score est inférieur à 9/12, tu as intérêt à réviser la règle de formation d'un adverbe en –ment à partir d'un adjectif pour améliorer tes résultats.

Rappelle-toi, on peut obtenir un adverbe en –ment à partir d'un adjectif en tenant compte des cas suivants :

- a. On ajoute –ment à l'adjectif tel qu'il est :
Ex. calme → calmement
- b. On met l'adjectif au féminin puis ajoute –ment
Ex. brutal → brutale → brutalement
- c. Les adjectifs en –ent forment leur adverbe en – emment
Ex. évident → évidemment
- d. Les adjectifs en –ant forment leur adverbe en – amment
Ex. méchant → méchamment

Source : (Centre National de L'Évaluation, des Examens et de l'Orientation, 2014_[27])

Annexe E : Glossaire

Apprentissage coopératif

L'**apprentissage coopératif** regroupe « un ensemble de méthodes dont l'enjeu est d'organiser une classe en sous-groupes, le plus souvent hétérogènes, au sein desquels les élèves travaillent en coopération sur des tâches scolaires » (Lerhaus, 2002, p. 2_[29]). Dans la classe, **on passe d'une structure** qui se base habituellement sur la **compétition et l'individualisme à une structure coopérative**. Quand les élèves coopèrent, leurs différences deviennent un atout et non plus un obstacle à l'apprentissage (Galand, 2009_[30]).

Pour que le travail soit réellement coopératif (au niveau de l'apprentissage, mais aussi sur un plan socioaffectif), il est important de mettre en œuvre les cinq principes de (Davidson, 1998_[31]) : 1) proposer une **tâche commune** d'un niveau tel que personne ne puisse la réaliser seul ; 2) répartir les élèves en **groupes restreints** (2 à 5) ; 3) s'assurer de l'**attitude coopérative** des élèves (les relations entre eux sont symétriques) ; 4) organiser l'**interdépendance positive** entre les partenaires (chaque membre ne peut réussir qu'à condition que les autres réussissent également ; 5) encourager la **responsabilisation individuelle** (chaque membre est responsable de son propre apprentissage, mais a aussi la responsabilité d'aider ses partenaires).

Connaissances, savoir-faire et compétences

Les **connaissances** sont généralement liées aux **contenus** de matière définis par les programmes scolaires. Par exemple, la formule mathématique pour calculer l'aire d'un triangle est une connaissance.

Les **savoir-faire** sont des **procédures** qui s'exécutent, qui s'entraînent et qui peuvent être automatisées. Ils s'appuient sur les connaissances selon quatre démarches : 1) l'exploitation des connaissances ; 2) l'application des connaissances ; 3) la transposition des connaissances et 4) la réorganisation des connaissances. Par exemple, repérer et noter correctement une information issue d'un graphique est un savoir-faire.

Une **compétence** est « l'aptitude à mettre en œuvre un **ensemble organisé de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes** permettant d'accomplir un certain nombre de tâches » (Communauté française, 1997_[32]). Par exemple, l'aptitude à communiquer efficacement par mail est une compétence qui peut s'appuyer sur les connaissances linguistiques d'un individu, sur ses compétences pratiques en informatique et sur son attitude à l'égard des personnes avec lesquelles il communique.

Couple étayage-désétayage

L'étayage peut se définir comme « l'ensemble des interactions de soutien et de guidage mises en œuvre par l'adulte ou un autre tuteur pour aider l'enfant à résoudre seul un problème qu'il ne savait pas résoudre au préalable » (Crahay, 2005, p. 328_[33]). Le désétayage désigne le fait de diminuer ou retirer progressivement le soutien. Le couple étayage/désétayage (Forget, 2017_[34]), c'est-à-dire le soutien/retrait progressif, peut être utilisé comme stratégie d'accompagnement pour les élèves en difficulté dans le contexte de la différenciation.

Courbe de Gauss/courbe gaussienne

La courbe de Gauss, également appelée « courbe en cloche » ou « courbe de la loi normale », est une courbe mathématique très célèbre que l'on retrouve régulièrement en statistiques et en probabilités. Elle se base sur les calculs de l'écart-type et de l'espérance. Lorsque l'échantillon est important, on retrouve souvent la forme de cloche dont la bosse est symétrique par rapport à l'axe OY (0 représente la valeur moyenne). De ce fait, selon cette distribution des résultats, il existe très peu d'élèves aux extrêmes (faibles ou brillants) et beaucoup d'élèves moyens.

Décrochage scolaire

Le décrochage est « un processus progressif de désintérêt pour l'école, fruit d'une accumulation de facteurs internes et externes au système scolaire » (Delcourt, 1989^[35]). Les élèves qui décrochent sont ceux qui sortent du système scolaire avant d'avoir obtenu un diplôme qui atteste de l'une ou l'autre qualification. Le décrochage ou l'abandon scolaire ainsi empêche les élèves de recevoir une éducation de qualité ou un diplôme (CSEFRS, 2019^[24]).

Différenciation pédagogique

La différenciation pédagogique regroupe un ensemble d'interventions que l'enseignant met en place dans sa classe pour gérer au mieux l'hétérogénéité de ses élèves afin de les amener tous vers la maîtrise des objectifs d'apprentissage définis par le système scolaire. Cette approche suppose un cadre souple qui porte sur la différenciation des : 1) contenus ; 2) processus ; 3) produits et 4) structures de classe. La différenciation pédagogique peut être envisagée avant (pour anticiper), pendant (pour soutenir) ou après (pour remédier) la phase d'enseignement (Forget, 2017^[34]).

Enseignement explicite

D'après de nombreuses recherches en sciences de l'éducation, l'enseignement explicite est une pratique pédagogique efficace permettant au plus grand nombre d'élèves d'atteindre le seuil de réussite. Les principes sur lesquels repose la méthode permettent non seulement de rendre l'enseignement visible par les élèves, mais également de mettre en évidence les apprentissages des élèves pour l'enseignant. Les différentes étapes de l'enseignement sont structurées autour d'une phase de modelage, d'une pratique guidée et d'une pratique autonome. Les apprentissages se font selon une logique progressive (du simple au complexe) pour favoriser le développement des compétences (Gauthier, Bissonnette et Richard, 2013^[36]).

Évaluation

En classe, l'évaluation désigne un ensemble de processus dont le but est de juger le niveau d'acquisition des apprentissages des élèves. Souvent perçue comme une pratique négative « de jugement », elle est pourtant une étape essentielle dans le processus d'enseignement/apprentissage dans la mesure où elle a une dimension formative cruciale. Au niveau scolaire, elle peut revêtir une multitude de formes et avoir des objectifs différents.

Évaluation formative

L'évaluation formative a toujours une visée diagnostique, c'est-à-dire qu'elle permet de cibler les forces et les lacunes des élèves. Selon l'objectif poursuivi, elle peut prendre place avant, pendant ou après une séquence d'enseignement/apprentissage. L'évaluation formative fournit des informations cruciales à l'enseignant et à l'élève à propos de son réel niveau d'acquisition. L'évaluation formative est donc pensée dans un but strictement pédagogique. Les résultats ne sont pas pris en compte dans le bulletin de l'élève ; ils servent uniquement à envisager une régulation des activités d'enseignement/apprentissage.

Évaluation sommative

L'évaluation **sommative** intervient à la fin de l'unité d'enseignement/apprentissage (par exemple à la fin d'un chapitre) pour que l'enseignant puisse établir **un bilan des acquis** de chacun. Lorsqu'elle débouche sur un diplôme ou un certificat, elle est qualifiée de **certificative**. Ce type d'évaluation attribue une note à une performance (le plus souvent sous forme de lettre ou de chiffre) que l'enseignant enregistre dans le bulletin de l'élève. Ce type d'évaluation peut également être utilisée pour informer l'enseignant et les élèves sur le processus d'apprentissage (visée formative).

Évaluation instrumentée ou non instrumentée

Qu'elle soit sommative ou formative, l'évaluation est **instrumentée** (ou formelle) quand elle s'appuie sur des instruments d'évaluation pour recueillir des informations sur l'apprentissage des élèves, interpréter et communiquer ses informations sous forme de feedback (ou rétroaction), et/ou réguler l'apprentissage des élèves. Des exemples comprennent des questionnaires (questions ouvertes, questionnaires à choix multiples [QCM], vrais-faux, appariements, etc.), des exposés oraux ou encore des travaux de production. Les grilles de correction qui les accompagnent la rendent davantage objective.

Elle est **non instrumentée** (ou informelle) quand l'enseignant ne recourt pas à des outils spécifiques pour le recueil et la communication de l'information et la régulation de l'apprentissage mais lorsqu'il se fie davantage à des observations, à des événements qu'il constate dans les phases individuelles, collectives ou en petits groupes. Ainsi, grâce à des indices divers, l'enseignant observe des comportements particuliers, il repère les erreurs récurrentes, il sait quels élèves interviennent toujours/pas du tout, il questionne, etc.

Évaluation interne ou externe

L'évaluation est **interne** lorsqu'elle est **conçue, administrée et corrigée par un enseignant** (ou un groupe d'enseignants) au sein même de son école. Théoriquement, l'évaluation est **externe** quand elle est conçue, administrée et corrigée par un **organisme externe** à l'école. Évidemment, il existe une série de situations qui se situent entre ces extrêmes ; par exemple lorsqu'elles sont conçues par un organisme externe mais administrée et corrigée par l'enseignant (comme le PEP par exemple). On considère généralement que ces évaluations sont externes, au sens où elles ne sont pas conçues par l'enseignant lui-même, et ce, même si elles sont administrées et corrigées par lui-même.

Évaluation critériée ou normative

Une **évaluation** est **critériée** lorsque l'on se réfère à des **critères de correction objectifs** pour attribuer une note (ou une appréciation) à l'élève et attester de sa réussite. Dans ce sens, l'interprétation de l'information sur l'apprentissage de l'élève est instrumentée. Elle est **normative** lorsque l'enseignant utilise les résultats des autres élèves comme référence pour attribuer une note (ou une appréciation) et juger de la réussite. Contrairement à l'évaluation critériée qui situe l'élève en fonction de sa propre maîtrise des objectifs visés (et des critères qui en attestent), **l'évaluation normative** est à proscrire, car elle **compare les résultats de l'élève** en fonction de ceux des autres élèves.

Autoévaluation

L'autoévaluation est une activité d'apprentissage qui consiste à demander à l'élève **d'analyser sa propre production** afin qu'il juge lui-même son niveau d'acquisition. Pour ce faire, il est recommandé de lui donner des outils (comme une grille critériée) et/ou des consignes (par exemple en cas d'erreur, lui demander de réfléchir à la cause de celle-ci). Quand l'élève comparera son autoévaluation avec celle de son enseignant, il prendra davantage conscience de son niveau, ce qui favorisera des mécanismes d'autocorrection.

Co-évaluation

Dans le cas d'une **co-évaluation**, **l'enseignant et l'élève analysent ensemble** la production de ce dernier. Elle n'aura de sens que si les partenaires établissent un véritable dialogue ; l'enseignant adapte alors son discours en fonction de son interlocuteur.

Évaluation mutuelle

L'évaluation mutuelle consiste à demander aux élèves **d'évaluer les productions de leurs condisciples**. Ici aussi, il est important de donner des consignes (par exemple, relever les points forts/faibles, donner des conseils, etc.) pour ne pas que l'activité devienne une simple correction croisée.

Feedback (rétroaction)

Le **feedback** est une **information** que l'enseignant fournit à un élève **à propos de son apprentissage**. Il peut prendre plusieurs formes (le plus souvent orales ou écrites) et est un élément crucial dans la communication (ou la rétroaction) entre l'enseignant et ses élèves. Le feedback doit impérativement être **formatif** : avec un vocabulaire que l'élève comprend, il doit être clair, explicite, le plus précis possible et se baser sur les apprentissages et non sur les personnes. De plus, pour être constructif, il doit donner des **pistes d'amélioration**.

Grille critériée

La grille critériée est un instrument qui permet de porter un jugement détaillé sur la qualité d'une production, d'une performance ou d'une tâche complexe. En d'autres mots, elle permet d'évaluer les questions dont la réponse n'est pas simplement bonne ou mauvaise, comme dans le cas d'un questionnaire à choix multiples (Scallon, 2004_[37]). Évidemment, on y retrouve les différents critères

de qualité de l'évaluation, les indicateurs ou signes observables de réussite, le niveau de maîtrise et, dans le cas d'une évaluation sommative, la pondération. Le recours à ce type d'outil permet de réduire la subjectivité de la correction.

Institutionnalisation

Le processus d'institutionnalisation permet notamment « la mise en évidence et la légitimation des savoirs appris (ou censés avoir été appris) au cours des situations (...). Ce processus semble nécessaire car ce qui est nouveau en situation (...) ne prend pas automatiquement le statut de nouveau savoir aux yeux des élèves » (Reuter, 2010, p. 123^[38]). Deux raisons principales à cela :

- a) « la difficulté à décontextualiser les connaissances engagées en situation » ;
- b) « les représentations qu'ont les élèves de l'activité scolaire en situation : ainsi la résolution satisfaisante d'un problème posé peut être jugée suffisante pour l'élève qui ne s'interroge donc plus avant sur les connaissances mises en oeuvre » (Reuter, 2010, pp. 123-124^[38]).

Modèle de réponse à l'intervention (RAI)

Le **modèle de réponse à l'intervention (RAI)** est un **dispositif pédagogique de différenciation** dont l'objectif prioritaire est d'améliorer les performances scolaires de tous les élèves. Le RAI se structure en trois niveaux d'intervention successifs dont la gradation correspond à des besoins croissants au niveau du soutien proposé aux élèves. Pour chaque niveau, l'enseignant propose des **pratiques pédagogiques reconnues pour leur efficacité**; les élèves qui n'atteignent pas les objectifs sont alors dirigés vers le niveau supérieur pendant que les autres sont occupés par des activités de consolidation/dépassement.

Ainsi, au **niveau 1**, l'enseignement est universel (pour toute la classe) et au terme de la séquence, les élèves en difficulté (la recherche montre qu'ils seront environ 20 %) bénéficient d'un accompagnement de **niveau 2**. À ce stade, l'enseignant les répartit en petits groupes selon les besoins spécifiques qu'il a constatés et continue d'utiliser des méthodes ayant prouvé leur efficacité. Une fois de plus, ceux qui ne répondraient pas aux interventions de ce niveau seraient guidés vers le niveau supérieur (environ 5 %). Notons que le **niveau 3** est réservé à des élèves qui ont besoin d'un soutien individualisé et qui relèvent souvent de spécialistes des troubles des apprentissages (logopèdes ou orthophonistes par exemple).

Objectifs d'apprentissage

Les **objectifs d'apprentissage** renvoient aux différentes **connaissances et compétences** que l'enseignant veut que ses élèves acquièrent et sur lesquelles ils seront évalués. Ces objectifs sont définis en termes de comportements attendus. L'apprentissage est d'autant plus efficace si l'on précise le résultat attendu, si l'on formule explicitement ses attentes à l'égard de l'élève sous forme de comportements observables. Ces objectifs d'apprentissage ne se situent pas tous sur un même niveau cognitif d'acquisition. Bloom (1956^[39]) puis Krathwohl (2002^[40]) ont proposé une **taxonomie** (souvent représentée sous forme d'une pyramide) qui les organise de manière hiérarchique : du plus simple cognitivement au plus complexe (par exemple, il est plus simple de réciter une formule par cœur que de la mobiliser dans un problème inédit).

Obstacle Didactique

Un obstacle didactique est une représentation d'un apprentissage qui constitue une barrière pour l'apprentissage en cours du fait de contradictions avec des conceptions antérieures (Brousseau, 1986^[41]).

Régulation

La **régulation** telle que nous l'envisageons dans ce guide concerne celle qui est apportée par l'évaluation formative. Elle « consiste en l'adaptation des activités d'enseignement et d'apprentissage afin de favoriser la progression des élèves vers les objectifs de formation » (Allal, 2007b^[42]). Il existe trois formes de régulation associées à la perspective élargie de l'évaluation formative : 1) la régulation **rétroactive** qui intervient à la fin d'une unité d'enseignement (qui correspond davantage à la remédiation); 2) la régulation **proactive** qui permet d'anticiper une différenciation des activités d'enseignement/apprentissage à venir; et 3) la régulation **interactive** qui intervient au cœur même des situations d'enseignement/apprentissage (Allal, 2007b^[42]).

Remédiation

La remédiation consiste à proposer des actions correctives aux élèves qui présentent des difficultés dans leur apprentissage afin qu'ils n'accumulent pas de lacunes qui pourraient faire obstacle à leur scolarité. Dans le processus d'enseignement/apprentissage, la remédiation intervient à posteriori, c'est-à-dire après que l'enseignant ait constaté les manquements.

Séquence d'enseignement/apprentissage

Une séquence d'enseignement/apprentissage est un ensemble de séances de cours dont les étapes sont articulées afin de guider les élèves vers l'atteinte des objectifs pédagogiques.

Tutorat adulte/petits groupes d'élèves

Dans le cadre de la différenciation, le **tutorat** est un dispositif organisé pour qu'un **petit groupe d'élèves** en difficulté (cinq maximum) bénéficie d'un **encadrement pédagogique spécifique** dont l'objectif est de pallier les lacunes. Contrairement à l'apprentissage coopératif, le tutorat enseignant/élèves suppose des relations asymétriques, car face à la tâche, le tuteur (le professeur) est un expert qui aide les tutorés (les élèves) à surmonter leurs difficultés. Dans le dispositif qu'il imagine, l'enseignant ne se contente pas de répliquer ce qu'il a fait précédemment en classe, mais adapte ses pratiques aux besoins des élèves.

Références

Allal, L. (2020), « Assessment and the co-regulation of learning in the classroom », [52] *Assessment in Education : Principles, Policy & Practice*, vol. 27/4, pp. 332-349.

Allal, L. (2007), « Évaluation : lien entre enseignement et apprentissage », dans Dupriez, V. [4] et G. Chapelle (dir. pub.), *Enseigner*, Presses universitaires de France, Paris.

Allal, L. (2007), « Régulations des apprentissages : orientations conceptuelles pour la [42] recherche et la pratique en éducation », dans Allal, L. et L. Lopez (dir. pub.), *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation*, Bruxelles.

Allal, L. et L. Mottier Lopez (2005), « Formative assessment of learning: A review of [13] publications in French », dans OCDE (dir. pub.), *Formative Assessment : Improving Learning in Secondary Classrooms*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264007413-en>.

Alloprof (s.d.), *La thèse, les arguments et les fondements dans le texte argumentatif*, [22] <https://www.alloprof.qc.ca/fr/eleves/bv/francais/la-these-les-arguments-et-les-fondements-f1111> (consulté le 22 Septembre 2022).

Assessment Reform Group (2002), *Assessment for Learning: 10 Principles*, [10] https://www.researchgate.net/publication/271849158_Assessment_for_Learning_10_Principles_Research-based_principles_to_guide_classroom_practice *Assessment for Learning*.

Basque, J. (2015), *Le concept de compétences : Quelques définitions*, [51] https://pedagogie.quebec.ca/sites/default/files/documents/outils/r_2.1-1_le_concept_de_competence_quelques_definitions.pdf.

Berthiaume, D., J. David et T. David (2011), « Réduire la subjectivité lors de l'évaluation des [43] apprentissages à l'aide d'une grille critériée : repères théoriques et applications à un enseignement interdisciplinaire », *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, vol. 27/2, <https://doi.org/10.4000/ripes.524>.

Black, P. et al. (2004), « Working inside the black box: Assessment for learning in the [15] classroom », *Phi delta kappan*, vol. 86/1, pp. 8-21, <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/003172170408600105>.

Black, P. et D. Wiliam (1998), « Assessment and Classroom Learning », *Assessment in [2] Education: Principles, Policy & Practice*, vol. 5/1, pp. 7-74, <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>.

Bloom, B. (1956), *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I : The Cognitive Domain*, [39] David McKay, New York.

Boraita, F., I. Demonty et A. Fagnant (2016), « Exploiter les démarches des élèves pour [24] soutenir leurs apprentissages : une illustration autour d'une activité intitulée « les puzzles de

fractions » », *Bulletin de l'ADMEE-Europe*, vol. 2, pp. 45-53, <http://hdl.handle.net/2268/205748>.

Boyd, E. et al. (2019), *Effective feedback: The key to successful assessment for learning*, [14] Oxford University Press.

Brousseau, G. (1986), « Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques », [41] *Recherches En Didactiques Des Mathématiques*, vol. 7/2, pp. 33-115, <https://revue-rdm.com/1986/fondements-et-methodes-de-la/>.

Calone, A. et D. Lafontaine (2018), « Feedback normatif vs feedback élaboré : quel impact [46] sur la performance et le sentiment de contrôlabilité des élèves », *Journal international de recherche en éducation et formation*, vol. 4/2, pp. 47-76.

Calone, A. et D. Lafontaine (à paraître), « Note de synthèse sur les feedbacks réalisée pour [47] le Cnesco ».

Centre national de l'Évaluation; des Examens et de l'Orientation (2019), *Module de formation [7] à l'évaluation de l'UCFC, MEN. Dispositif de l'évaluation formative ; Guide de l'enseignant*.

Centre National de L'Évaluation, des Examens et de l'Orientation (2014), *Évaluation des [26] Prérequis 2014-2015. Dispositif de l'Évaluation formative*.

Centre National de L'Évaluation, des Examens et de l'Orientation (2014), *Évaluation des [27] Prérequis 2014-2015. Test diagnostique de la langue française*.

Communauté française (1997), *Décret définissant les missions prioritaires de l'enseignement [31] fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre du 24 juillet 1997*, https://www.galilex.cfwb.be/document/pdf/21557_010.pdf.

Côté, R., J. Tardif et J. Munn (2011), *Élaboration d'une grille d'évaluation*, Groupe ECEM, [8] <https://reseauconceptuel.umontreal.ca/rid=1MHHC8VF9-1BVD5FD-2VF3/ED0220a%20%C3%89laboration%20d%27une%20grille%20d%27%C3%A9valuation.pdf>.

Crahay, M. (2007), « Feedback de l'enseignant et apprentissage des élèves : revue critique [45] de la littérature de recherche », dans Allal, L. et L. Lopez (dir. pub.), *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation*, De Boeck, Bruxelles.

Crahay, M. (2005), *Psychologie de l'Éducation*, Quadrige. [32]

Crahay, M., L. Mottier Lopez et G. Marcoux (2019), « L'évaluation des élèves : Docteur Jekyll [11] and Mister Hyde de l'enseignement », dans Crahay, M. (dir. pub.), *Peut-on lutter contre l'échec scolaire ?*, De Boeck, Bruxelles.

CSEFRS (2019), *L'Atlas Territorial de L'Abandon Scolaire: Analyse des parcours de la [35] cohorte 2014-2018 et cartographie communale*, <https://www.csefrs.ma/wp-content/uploads/2019/12/ATLAS-TERRITORIAL-DE-LABANDON-SCOLAIRE-18-12-web.pdf> (consulté le 30 Juin 2022).

- Davidson, N. (1998), « L'apprentissage coopératif et en collaboration - une tentative d'unification », dans Thousand, J., R. Villa et A. Nevin (dir. pub.), *La créativité et l'apprentissage coopératif*, Les Éditions Logiques. [30]
- De Ketele, J. et G. Freres (2009), « Les commentaires des enseignants et des élèves : simples jugements ou processus évaluatifs ? », *Les Cahiers de Recherche en Éducation et Formation*, vol. 74, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00561526/document>. [44]
- de Terwangne, M. et C. Hauchart (2017), *Oser les fractions dans tous les sens*, De Boeck Education. [53]
- Delcourt, J. (1989), « Le décrochage et l'exclusion scolaires », *Revue de la direction générale de l'organisation des études*, vol. 24/10, pp. 5-13. [34]
- Demonty, I. et al. (2021), « Différencier en mathématiques au début de l'enseignement secondaire. Activités d'enseignement et fiches conceptuelles », Document non publié, Université de Liège et Haute École de la Ville de Liège, <https://www.hel.be/wp-content/uploads/2022/10/HEL-Doc-enseignant-Ann%C3%A9e-2-VF-2022.pdf>. [23]
- Forget, A. (2017), *Quels sont les différents types de différenciation pédagogique dans la classe?*, Cnesco, https://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2017/03/170323_2_Forget.pdf. [33]
- Futura (2022), *Futura*, <https://www.futura-sciences.com/> (consulté le 27 Janvier 2023). [25]
- Gagné, R. (1968), « Learning Hierarchies », *Educational Psychologist*, vol. 6, pp. 1-9. [16]
- Galand, B. (2009), « Hétérogénéité des élèves et apprentissages : Quelle place pour les pratiques d'enseignement? », *Les cahiers de recherche en éducation et formation*, vol. 71, pp. 1-24. [29]
- Gauthier, S., M. Bissonnette et C. Richard (2013), *Enseignement explicite et réussite des élèves. La gestion des apprentissages*, ERPI. [36]
- Gersten, R. et al. (2009), « Assisting students struggling with mathematics: Response to Intervention (RtI) for elementary and middle schools (NCEE 2009-4060) », National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education, <http://ies.ed.gov/ncee/wwc/publications/practiceguides/>. [48]
- Hattie, J. (2013), *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*, Routledge, New-York. [12]
- Krathwohl, D. (2002), « A Revision of Bloom's Taxonomy : An Overview », *Theory into Practice*, vol. 41/4, pp. 212-218, https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2. [40]
- Lacombe, N., A. de Chambrier et T. Dias (2021), « Des données probantes au service de l'enseignement différencié des mathématiques », Rmé, https://orfee.hepl.ch/bitstream/handle/20.500.12162/5206/Lacombe%2C%20deChambrier%20%26%20Dias_2021.pdf?sequence=4&isAllowed=y. [49]
- Lavoie-Sirois, J. (1995), *L'approche instrumentée de l'évaluation formative des apprentissages*, Ministère de l'Éducation Nationale, Royaume du Maroc. [5]

- Lerhaus, K. (2002), « La pédagogie coopérative : de la formation à la mise en pratique », [28] *Revue Suisse des Sciences de l'Éducation*, vol. 24/3, pp. 1-22.
- MathémaTICEs.be (2020), *Progression d'apprentissage des équations du premier degré à une inconnue*, <https://mathematiques.be/progression-dapprentissage-des-equations-du-premier-degre-a-une-inconnue-1/> (consulté le 22 Septembre 2022). [20]
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur Québec (2016), *Progression des apprentissages au secondaire. Mathématique*, [21] http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/jeunes/pfeq/PDA_PFEQ_mathematique-secondaire_2016.pdf.
- Morrisette, J. (2013), « Des modes d'interaction au coeur de la mise en œuvre d'une évaluation formative non instrumentée », [55] *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, vol. 16/2, pp. 88-111, <https://doi.org/10.7202/1029143ar>.
- Morrisette, J. (2002), « Évolution de la conception de l'évaluation formative des apprentissages à travers le discours ministériel depuis 1981 », [9] <https://depositum.uqat.ca/id/eprint/309/1/joellemorrisette.pdf>.
- Mottier-Lopez, L. (2007), « Régulations interactives situées dans des dynamiques de microculture de classe », [56] *Mesure et évaluation en éducation*, vol. 30/2, pp. 23-47, <https://doi.org/10.7202/1085884ar>.
- OCDE (2013), *Synergies for Better Learning - An international perspective on evaluation and assessment*, [3] <https://doi.org/10.1787/9789264190658-en>.
- OCDE (2005), *L'évaluation formative. Pour un meilleur apprentissage dans les classes secondaires*, OECD Publishing, [1] <https://doi.org/10.1787/9789264007420-fr>.
- OCDE (non publié), *Guide de l'enseignant sur l'évaluation sommative en classe*. [58]
- Perrenoud, P. (1997), « Vers des pratiques pédagogiques favorisant le transfert des acquis scolaires hors de l'école », [19] *Pédagogie collégiale*, vol. 10/3.
- Reuter, Y. (2010), *Dictionnaire des concepts fondamentaux des didactiques*, De Boeck. [38]
- Ruiz-Primo, M. (2011), « Informal Formative Assessment: The Role of Instructional Dialogues in Assessing Students' Learning », [57] *Studies in Educational Evaluation*, vol. 37/1, pp. 15-24, <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2011.04.003>.
- Scallon, G. (2004), *L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences*, [37] De Boeck Université.
- Scallon, G. (1998), *L'évaluation formative de l'apprentissage. Tome 2 : L'instrumentation.*, [6] Les Presses de l'Université Laval, Québec.
- Stevens, A., M. Rodgers et S. Powell (2017), « Mathematics interventions for upper elementary and secondary students : A meta-analysis of research », [54] *Remedial and Special Education*, vol. 39/6, <https://doi.org/10.1177/0741932517731887>.

Tardif, J. (1998), « La construction des connaissances. 2, Les pratiques pédagogiques », [18] vol. 11/3, pp. 4-9, <https://educ.info/xmlui/handle/11515/21017>.

Tardif, J. (1997), « La construction de connaissances: 1. Les consensus », *Pédagogie collégiale*, [17] vol. 11/2, https://educ.info/xmlui/bitstream/handle/11515/21027/tardif_11_2.pdf?sequence=1.

Woodward, J. et al. (2012), *Improving Mathematical Problem Solving in Grades 4 through 8*, [50] IES Practice Guide, What Works Clearinghouse.