

Prix de l'innovation

Fédération des établissements d'enseignement privés



CATÉGORIE DU PROJET

Initiatives enseignantes

La dénotation, un catalyseur pour une évaluation pertinente du développement des compétences scientifiques



Mathieu Fortin-Gagnon

Séminaire de Chicoutimi

2026

Table des matières

Table des matières	2
Mise en contexte	3
Ma réflexion; une quête de sens	3
Les modifications apportées	4
Première secondaire - Compétence 1: Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique	4
Première secondaire - Compétence 2: Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques	7
Justification des critères proposées pour la compétence 2	9
1. Maîtrise du vocabulaire scientifique	9
2. Interpréter des mesures et décrire l'usage d'un instrument scientifique	9
3. Expliquer un phénomène scientifique ou technologique	10
4. Réinvestissement des notions dans un contexte réel	10
Le partage de l'information et la rétroaction	11
Réactions des élèves et des parents au projet	14
Réactions des élèves	14
Réactions des parents	15
Conclusion	16
Annexes 1	17
Annexe 2	18

Mise en contexte

J'enseigne depuis maintenant plus de dix ans les sciences en première secondaire et la chimie en cinquième secondaire et j'adore mon métier. J'aime interagir avec mes élèves, observer le développement de leurs compétences ainsi que leur épanouissement. Afin d'impliquer pleinement mes élèves, je cherche toujours à susciter leur intérêt et à les rendre aussi actifs que possible dans leur apprentissage.

Depuis trois ans, je remets en question ma pratique pédagogique et la manière dont j'évalue mes élèves. Je me questionne sur la pertinence des activités d'évaluation que je propose et dans quelle mesure mes élèves perçoivent et comprennent le développement de leurs compétences à travers ces évaluations. Je veux m'assurer que mon enseignement ne se limite pas à l'accumulation de connaissances, mais favorise aussi une réelle progression dans leur compréhension des concepts scientifiques.

Lors de mes premières années d'enseignement, je m'appuyais principalement sur le matériel fourni par les compagnies d'édition. Mon énergie était entièrement consacrée à l'appropriation du contenu des cours, à l'élaboration d'une pédagogie efficace, à la gestion de classe et aux autres exigences du métier. Cette période d'adaptation m'a permis de maîtriser progressivement le programme et les différentes façons de l'enseigner, au point où, aujourd'hui, je me sens en plein contrôle de mes deux disciplines.

Ce contrôle m'a conduit à une prise de conscience : une grande partie de mon attention était dirigée vers l'accumulation de connaissances et l'acquisition de toutes les notions inscrites dans la progression des apprentissages, au détriment du développement des compétences.

Ma réflexion; une quête de sens

Il y a environ trois ans, j'ai pris conscience des limites de ma façon d'évaluer mes élèves et de l'impact que cela avait sur leur apprentissage. Cette remise en question m'a amené à modifier progressivement mes évaluations et l'orientation de ma pédagogie. Mon objectif principal n'est plus seulement d'amener mes élèves à accumuler des connaissances, mais surtout de développer leur capacité à réfléchir et à établir des liens entre les concepts scientifiques.

Comme la majorité des enseignants, j'avais un modèle bien établi : en chimie, mon enseignement reposait sur une explication théorique, suivie d'exemples et d'exercices similaires à ces derniers. Ce cadre semblait efficace, mais j'ai réalisé au fil du temps que de nombreux élèves se contentaient de répéter mécaniquement les procédures sans réellement comprendre ce qu'ils faisaient. Ils appliquaient des formules sans en saisir le sens, ce qui devenait évident lorsqu'ils étaient confrontés à des situations plus complexes nécessitant un raisonnement approfondi.

Cette prise de conscience m'a poussé à revoir mes pratiques. J'ai commencé par me plonger dans les documents ministériels – la progression des apprentissages, le programme de formation de l'école québécoise et le cadre d'évaluation. J'y ai découvert que mon approche couvrait seulement une fraction des attentes prescrites. En cinquième secondaire, mon enseignement était principalement axé sur la résolution de problèmes, tandis qu'en première secondaire, l'accent était mis sur l'acquisition de vocabulaire et la mémorisation de notions.

Mon système d'évaluation reposait sur une notation segmentée, où chaque question était notée sur 3, 4 ou 5 points, souvent de manière arbitraire. À la fin d'un examen, je me retrouvais avec une note globale qui ne reflétait pas réellement la compréhension des élèves. De plus, l'impact des points perdus sur la moyenne était disproportionné : un seul point en moins sur 20 pouvait faire chuter la note de 5 %, sans que cela traduise un véritable portrait des compétences de l'élève.

Ce problème se poursuivait dans l'interprétation des résultats. Après correction et reprise, les élèves recevaient leurs notes sous forme de pourcentage, sans avoir une idée claire de leurs forces et des aspects à améliorer. La rétroaction, souvent donnée plusieurs jours ou semaines après l'évaluation, poussait les élèves à se concentrer sur leurs erreurs immédiates plutôt que sur leur développement global. Ils voyaient des chiffres : 20/25, 45/50, 10/15, 66 %, mais ces résultats ne leur donnaient aucune indication précise sur leurs compétences.

En discutant avec eux, j'ai réalisé qu'ils interprétaient leurs résultats de façon simpliste : « Je dois mieux me préparer et travailler plus fort. » Pourtant, le problème ne venait pas toujours du manque d'effort, mais plutôt de la façon dont ils abordaient leur apprentissage. Ils avaient besoin de comprendre quoi améliorer, comment progresser et pourquoi certaines erreurs survenaient.

Cette réflexion a marqué un tournant dans ma façon d'envisager l'évaluation et l'accompagnement des élèves dans leur apprentissage.

Les modifications apportées

Pour adapter ma pratique à mes nouveaux besoins pédagogiques, j'ai entamé une discussion avec mes collègues de science afin de dégager les compétences qu'ils considéraient importantes en sciences. Je leur ai demandé de classer les questions de leurs examens en catégorie de manière à les regrouper selon le type de compétences développées. Il a été facile d'établir des ensembles cohérents en secondaire 1 et 2, mais moins avec la chimie de 5e secondaire. C'est pourquoi, pour l'instant, je propose des modalités d'évaluation différentes pour le premier et cinquième secondaire.

Première secondaire - Compétence 1: Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique

La lecture des composantes de la compétence 1 du programme de formation de l'école québécoise m'a fait grandement réfléchir sur ma posture enseignante et sur ce que je demande à mes élèves de réaliser dans le cadre de mon cours. Les composantes sont les suivantes: *Cerner un problème, Choisir un scénario d'investigation ou de conception, Concrétiser sa démarche et Analyser ses résultats ou sa solution*. Selon ce que j'ai pu analyser dans ma pratique et dans celle de mes pairs, les composantes ne sont pas toutes développées de manière équivalente. En fait, certaines sont très peu développées. Il suffit de jeter un œil aux activités proposées par les compagnies d'éditions pour réaliser que ces dernières se concentrent également seulement sur une partie de ces composantes. De mon côté, la concrétisation de sa démarche et l'analyse des résultats sont bien développées et évaluées, mais la capacité à cerner un

problème et la réflexion par rapport à la mise en place de moyens permettant de résoudre le problème le sont très peu.

Je suis donc en réflexion sur les modifications que je pourrais apporter à mes activités de laboratoire afin de les rendre plus adaptées aux documents ministériels. Cependant, je fais face à quelques contraintes. Prenons par exemple l'univers matériel. Dans celui-ci, les élèves développent des compétences en lien avec l'utilisation des outils de mesure comme le cylindre gradué, la balance et le thermomètre. J'ai donc adapté mon évaluation en la scindant en 3 critères: technique de laboratoire, interprétation des résultats et réinvestissement des notions. Le tableau ci-dessous présente sommairement les caractéristiques de chacun des critères.

Tableau 1: Propositions de critères d'évaluations pour la compétence 1 en science et technologie

Critères	Description du critère	Exemples	Évaluations préconisées
Techniques de laboratoire (Tech)	L'élève démontre sa capacité à utiliser les instruments de laboratoire de manière efficace.	• Mise à 0 de la balance. • Mesure de la masse d'un objet inconnu. • Mesure de la masse d'un sel. • Mesure du volume d'un liquide à l'aide d'un cylindre gradué.	• Observation par l'enseignant de la procédure • Validation des mesures • Évaluation par cote
Interprétation des résultats (Int)	L'élève démontre sa capacité à dégager des constats ou des conclusions à la suite des manipulations effectuées.	• Identifier le type de substance à l'aide du papier tournesol. • Identifier la substance inconnue selon sa masse volumique.	• Validation des résultats sur le rapport de laboratoire • Évaluation par cote
Réinvestissement des notions (Réins)	L'élève démontre sa compréhension des techniques, leur fonctionnement ainsi que leurs utilisations dans différents contextes.	• Répondre à des questions sur la séparation des mélanges dans le contexte des usines de traitement des eaux (<i>Pourquoi, dans les usines de traitement des eaux, utilise-t-on des produits chimiques pour aider à faire grossir les particules ?</i>)	• Validation des réponses dans le rapport de laboratoire • Évaluation chiffrée

J'ai donc modifié mes laboratoires pour les adapter à mes besoins, mais également la manière dont je compile les résultats de mes élèves. Par le passé, mes élèves réalisaient les activités, puis recevaient leurs résultats sous la forme d'une note chiffrée (8/10 ou 12/14). Ce résultat n'apportait aucune précision sur leurs forces ou leurs faiblesses. La séparation des résultats en catégorie permet de mieux cibler les éléments à développer. Lorsque le retour sur l'activité est faite avec les élèves en classe, il est facile de leur expliquer les éléments évalués dans chacune des catégories et il est plus simple pour eux de comprendre leurs erreurs. Avec un résultat chiffré seulement, les élèves regardaient leur note et la majorité ne portait pas attention à leurs erreurs. Par l'utilisation des sections, j'ai vu dans leur regard et leurs questions qu'ils étaient plus attentifs et soucieux de comprendre les moyens à mettre en place pour s'améliorer.

Par le passé, un élève pouvait avoir un résultat de 14/20 dans son laboratoire. Ce dernier se disait que ce n'était pas trop mal, mais il avait peu conscience de ses forces ou de ses faiblesses. En séparant les critères, certains élèves ont de très faibles résultats dans certaines sections et de très forts résultats dans d'autres. Ils sont donc choqués de voir un C ou un D dans les techniques. Par mon ancienne évaluation, il avait seulement un regard global de leur résultat, maintenant ils prennent plus conscience des éléments qu'ils doivent améliorer. Des élèves très bons qui ont globalement de bons résultats ont été surpris d'avoir de très faibles résultats dans certaines sections de l'évaluation. Ils ont été

plus portés à poser des questions sur leurs erreurs que lorsque leurs résultats étaient seulement chiffrés. Le tableau 2 expose le début de l'étape 2 pour un groupe de science de secondaire 1.

Tableau 2: Exemple de la compilation des résultats pour les premières semaines de la 2e étape en science et technologie de première secondaire

Catégorie	Étape 2													
	Tech					Rinv				Int				
	M	V	AB	MV	Note	M	V	AB	Note	AB	MV	Note		
Travail	M	V	AB	MV	Note	M	V	AB	Note	AB	MV	Note	Note	R5
Pondération	1	1	1	1	15	1	1	1	15	1	1	10		
7057	B	B	A	B	83.8	80.0	75.0	61.5	72.2	A	B	87.5	80	4
7106	A	B	B		85.0	70.0	75.0	61.5	68.8	A		95.0	81	4
7069	A	B	B	A	87.5	90.0	100.0	61.5	83.8	A	B	87.5	86	2
7084	A	B	B	B	83.8	90.0	100.0	61.5	83.8	A	B	87.5	85	2
7072	B	A	A	B	87.5	90.0	75.0	76.9	80.6	B	A	87.5	85	2
7168	B	A	A	B	87.5	100.0	75.0	61.5	78.8	A	B	87.5	84	3
7119	C	B	B	C	72.5	60.0	75.0	61.5	65.5	A	A	95.0	76	5
7165	B	B	B	B	80.0	80.0	75.0	61.5	72.2	A	B	87.5	79	5

Pour l'instant, très peu de temps a été consacré au développement des compétences *cerner le problème* et *choisir un scénario d'investigation*. Selon ma lecture des documents ministériels, ce ne sont pas les deux compétences qui sont les plus mises de l'avant en 1re secondaire. Cependant, mon attention sera portée dans les prochaines semaines à l'adaptation de ma pratique afin de proposer des situations stimulant le développement de ces compétences chez l'élève.

Première secondaire - Compétence 2: Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques

La compétence 2 se divise en trois composantes : *dégager des retombées de la science et de la technologie*, *comprendre le fonctionnement d'objets techniques* et *comprendre des phénomènes naturels*. C'est cette dernière qui occupe la place centrale en 1re secondaire, tant dans ma pratique que dans les cahiers d'activités proposés par les maisons d'édition. En effet, les élèves y abordent des phénomènes naturels comme les volcans, le cycle de l'eau, la masse, le volume et les acides. La compétence 3, qui vise la communication en science et technologie, est pour sa part intégrée aux évaluations des compétences 1 et 2.

Après une réflexion approfondie sur ma pratique et un travail d'analyse des examens, de la progression des apprentissages et des évaluations des éditeurs, j'ai choisi de structurer la compétence 2 en quatre catégories. Celles-ci sont présentées dans le tableau 3 :

Tableau 3: Propositions de critères d'évaluations pour la compétence 2 en science et technologie

Critères	Description	Exemples de questions
Maîtrise du vocabulaire scientifique	L'élève démontre sa compréhension des termes scientifiques et technologiques. Il peut identifier des structures sur des schémas ou des dessins.	• Identifier les parties du volcan. • Associer les changements d'états à leur description.
Interpréter des mesures et décrire l'usage d'un instrument scientifique.	L'élève est capable de lire efficacement des mesures à partir d'images d'instruments scientifiques et de décrire les techniques de laboratoire.	• Lecture du volume sur une image de cylindre gradué. • Décrire les techniques à préconiser pour déterminer le volume d'un solide irrégulier.
Expliquer un phénomène scientifique ou technologique	L'élève explique dans ses mots, avec clarté, des phénomènes scientifiques ou technologiques.	• Explique pourquoi nous avons des hivers au Québec. • Décrit quelles sont les conséquences d'un tremblement de terre sur un territoire.
Réinvestissement des notions à un contexte réel	L'élève transfère les notions apprises pour résoudre des situations nouvelles, concrètes et authentiques.	• Explication des causes pouvant expliquer la durée du jour et de la nuit sur d'autres planètes. • Changements d'états appliqués dans des situations réelles.

Justification des critères proposées pour la compétence 2

Afin de mieux évaluer la compétence 2, *Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques*, j'ai choisi de construire une méthode d'évaluation reposant sur quatre critères distincts. Cette décision découle d'une réflexion approfondie menée avec mes collègues, à partir de l'analyse de mes propres évaluations, des documents ministériels (comme la progression des apprentissages) ainsi que du matériel proposé par les compagnies d'édition. Mon objectif était double : d'une part, rendre mes évaluations plus rigoureuses et fidèles aux apprentissages réels des élèves, et d'autre part, offrir à ces derniers une rétroaction claire et ciblée sur leurs forces et leurs faiblesses.

1. Maîtrise du vocabulaire scientifique

Ce critère vise à évaluer la capacité de l'élève à comprendre et à utiliser correctement les termes propres au domaine scientifique. En 1re secondaire, cette dimension est particulièrement importante, car les élèves sont confrontés à une grande quantité de nouveaux mots. Ce vocabulaire devient la base de toutes les autres compétences, car il permet à l'élève de lire un énoncé, de comprendre une consigne, ou encore de saisir le sens d'un schéma.

Dans mon ancienne manière d'enseigner, cette dimension occupait une part trop importante dans la note globale. L'évaluation du vocabulaire se confondait avec les autres habiletés, ce qui brouillait l'analyse des forces et faiblesses réelles des élèves. Depuis que ce critère est isolé, son poids est plus justement balancé et il me permet de mieux identifier les élèves qui éprouvent des difficultés à s'approprier le langage scientifique. Lors des retours sur évaluation, je peux leur expliquer que leurs erreurs dans ce domaine sont souvent liées à une révision insuffisante ou à des stratégies d'étude inadaptées. Je consacre désormais davantage de temps en classe à développer avec eux des techniques de mémorisation et de compréhension du vocabulaire, ce qui renforce leur autonomie dans l'apprentissage. Lors de mon retour en classe, j'axe mes interventions sur les manières de s'améliorer dans ce domaine et moins sur le contenu des questions.

2. Interpréter des mesures et décrire l'usage d'un instrument scientifique

Le deuxième critère répond à un besoin spécifique : évaluer la capacité de l'élève à lire, interpréter et expliquer des mesures ou des manipulations liées aux instruments de laboratoire, sans pour autant les manipuler en classe. Il s'agit donc d'une évaluation purement théorique de la compréhension du fonctionnement des instruments, comme le cylindre gradué ou la balance.

Avec mes collègues, nous avons longuement réfléchi à la formulation de ce critère. Nous avons écarté le mot "utilisation", car il pourrait laisser croire que nous évaluons l'habileté à manipuler un instrument, ce qui n'est pas le cas ici. Nous avons plutôt choisi de nous concentrer sur la lecture de mesures à partir d'images et sur la capacité à décrire la démarche à suivre pour obtenir un résultat fiable.

Ce critère permet de faire un lien concret avec les laboratoires, tout en restant dans une approche théorique. Lorsqu'un élève échoue à ce type de question, je peux l'amener à réfléchir sur sa participation au laboratoire, ou encore sur sa capacité à réviser des procédures vues en classe. Ce critère n'est pas présent dans toutes les évaluations puisque certains chapitres ne mettent pas de l'avant la manipulation d'instruments ou d'outils.

3. Expliquer un phénomène scientifique ou technologique

Ce critère est, à mes yeux, l'un des plus importants. Il évalue la capacité de l'élève à verbaliser sa compréhension d'un concept, à le reformuler dans ses mots et à en dégager le sens. Cette dimension constitue le cœur de la compétence 2, puisqu'elle demande à l'élève de mobiliser ses connaissances pour donner un sens à un phénomène observé ou à un principe étudié.

C'est précisément cette dimension qui m'a poussé à revoir ma manière d'enseigner. Dans les évaluations traditionnelles, les questions explicatives sont sous-évaluées. Il devient alors difficile de cibler les élèves qui ne comprennent pas vraiment les concepts, car leur performance est noyée dans la moyenne des autres types de questions.

En isolant cette compétence, je peux accorder une pondération plus grande à l'explication, ce qui incite les élèves à développer des réponses plus complètes, plus structurées. Lors du retour sur évaluation, je leur montre que des réponses trop courtes, vagues ou imprécises traduisent une compréhension partielle, voire absente. Grâce à une grille claire, ils savent exactement ce qui est attendu dans une explication scientifique de qualité : l'usage du vocabulaire, la précision des idées, la capacité à faire des liens. Cette clarté favorise une meilleure progression d'une évaluation à l'autre.

4. Réinvestissement des notions dans un contexte réel

Le quatrième critère évalue la capacité de l'élève à transposer ses connaissances dans des situations nouvelles, parfois plus complexes ou plus abstraites. C'est le critère qui demande le plus haut niveau de compréhension, car il oblige l'élève à s'éloigner du contexte direct de l'enseignement pour appliquer ses acquis à une réalité différente.

Par exemple, lorsque je propose une question comme : « *Propose une hypothèse pour expliquer pourquoi la durée d'une journée est différente sur Jupiter* », l'élève doit d'abord avoir bien compris pourquoi nous avons des jours et des nuits sur Terre, puis utiliser cette information pour faire un raisonnement applicable à un autre astre. Ce type de transfert révèle une maîtrise beaucoup plus profonde du concept.

Ce critère me permet également de détecter les élèves qui apprennent uniquement par cœur, sans réellement comprendre. En retour d'évaluation, je peux leur faire remarquer qu'ils peinent à adapter leur savoir à des contextes inédits, ce qui signifie souvent que les notions n'ont pas été suffisamment intégrées. Cela ouvre la porte à une discussion en classe sur les bonnes stratégies d'étude, la compréhension versus la mémorisation, et les moyens concrets pour améliorer leurs performances dans cette catégorie.

Le partage de l'information et la rétroaction

L'utilisation des catégories dans mon évaluation m'a permis de constater à quel point cette structure facilitait l'analyse des résultats. En attribuant une note distincte à chacun des critères, j'ai pu mieux cibler les forces et les faiblesses de mes élèves, autant pour leur offrir une rétroaction utile que pour guider mes interventions pédagogiques.

Le tableau 4 illustre cette évolution dans ma pratique. Désormais, les élèves reçoivent uniquement des cotes (A, B, C, D) sur leur portail, accompagnées d'une grille descriptive à laquelle ils peuvent se référer. Cette grille, accessible à eux et à leurs parents, précise les attentes pour chacun des critères et permet de mieux situer leur niveau de développement.

Tableau 4 : un exemple de partage des résultats sur le portail pédagogique (visuel élève).

SCT104 - Science et technologie						
Catégorie	Travail	Date assignée	Date due	Date complétée	Résultat	Moyenne de la classe
Compétence - Théorie						
	Maîtrise du vocabulaire scien.	Activité 1	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	A+	86,8 / 100 (86,8 %)
		Le système Terre-Lune	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	A	83,2 / 100 (83,2 %)
		Les catastrophes naturelles	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	A+	82,3 / 100 (82,3 %)
		La Terre	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	A+	87,7 / 100 (87,7 %)
	Fonctionnement appareils scien.	Les organes de liaisons	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	A	87,7 / 100 (87,7 %)
	Explications d'un phénomène scien.	Le système Terre-Lune	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	C	71,8 / 100 (71,8 %)
		Les catastrophes naturelles	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	C	70,5 / 100 (70,5 %)
		La terre	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	B	78,2 / 100 (78,2 %)
	Réinvestissement des notions	Activité 1	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	A	79,1 / 100 (79,1 %)
		Les organes de liaisons	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	B	79,1 / 100 (79,1 %)
		La terre	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	A	83,2 / 100 (83,2 %)

Sur le portail pédagogique, les élèves et leurs parents peuvent consulter une grille descriptive associée à chacun des critères d'évaluation. Cette grille, construite avec des formulations claires et accessibles, vise à donner un portrait spécifique du niveau de compétence atteint. La grille de correction utilisée pour la catégorie portant sur les explications de phénomènes est présentée dans le tableau 5 de la page suivante. Il est possible d'observer sur celle-ci que les cotes A, B et C mènent à la réussite, tandis que la cote D représente un élève en situation d'échec. Il a été choisi que d'utiliser une seule cote pour définir un échec était suffisant.

Tableau 5: grille descriptive pour la catégorie portant sur l'explication de phénomènes scientifiques pour la compétence 2 en enseignement des sciences et des technologies en première secondaire

	Cotes	Explications
Réussite	A	L'élève explique avec précision, utilise un vocabulaire scientifique adéquat et organise ses idées de façon claire.
	B	L'élève explique généralement bien, mais avec quelques imprécisions au niveau du vocabulaire et une organisation à améliorer.
	C	L'élève donne des explications souvent incomplètes ou erronées, avec un vocabulaire limité et une organisation faible.
Échec	D	L'élève éprouve de la difficulté à organiser ses idées et à expliquer de façon cohérente avec un vocabulaire approprié.

L'utilisation de cette grille descriptive marque un changement important dans ma pratique. Elle précise les attentes pour chaque niveau de compétence et offre à l'élève une rétroaction plus concrète sur ce qu'il maîtrise ou non. Contrairement à une note en pourcentage, souvent perçue comme abstraite, la cote permet de brosser un portrait plus nuancé de la progression.

Le tableau 6 présente le visuel dans le cahier de notes de l'enseignant. J'y ai utilisé des abréviations pour désigner chacun des critères : *Voc* pour la maîtrise du vocabulaire, *Ins* pour l'interprétation de mesures et l'usage d'un instrument, *Exp* pour l'explication d'un phénomène, et *Réinv* pour le réinvestissement des notions dans un contexte réel.

Tableau 6 : présentation des résultats dans le cahier de notes de l'enseignant

Catégorie	Étape 2																
	Voc					Ins		Exp				Réinv				Note	R5
	Travail	Act1	TL	Catas	Terre	Note	Li	Note	TL	Catas	Terre	Note	Act1	Lia	Terre		
Pondération	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
7272	A+	A	A+	A+	98.8	A	95.0	C	C	B	70.0	A	B	A	90.0	88	1
7235	B	B	C	B	76.3	B	80.0	C	C	C	65.0	B	B	B	80.0	75	5
7241	B	B	B	B	80.0	A	95.0	B	B	B	80.0	C	A	B	80.0	84	1
7249	A+	B	C	B	81.3	A+	100.0	C	B	C	70.0	B	C	B	75.0	82	3
7346	B	B	B	A	83.8	B	80.0	B	C	C	70.0	A+	B	A	91.7	81	4
7250	B	B	B	B	80.0	B	80.0	A	B	A+	91.7	C	C	C	65.0	79	4
7300	A	A+	A+	A	97.5	A	95.0	C	D	B	65.0	B	A+	A+	93.3	88	1
7222	A	A	B	A+	92.5	B	80.0	B	B	A+	86.7	C	C	B	70.0	82	3
7221	A+	B	A	A	92.5	B	80.0	B	B	B	80.0	B	B	B	80.0	83	2
7211	B	C	B	B	76.3	B	80.0	D	C	C	60.0	B	C	C	70.0	72	5
7328	C	B	B	B	76.3	A+	100.0	C	C	B	70.0	B	A	A	90.0	84	1

Le projet prévoit l'utilisation des cotes A, B C et D ainsi que du symbole « + » au besoin dans certains contextes. Nous prévoyons utiliser le A+, B+, C+ et D+ seulement et non pas leur version négative puisque nous désirons mettre de l'avant que l'élève est sur la bonne voie et qu'il est sur le chemin pour passer au niveau supérieur. À mon avis, la connotation négative du symbole « - » va à l'encontre de mon projet.

L'utilisation du système en catégorie permet de rendre la rétroaction pour un très grand nombre d'élèves beaucoup plus efficace et spécifique. Par l'utilisation des catégories, je suis en mesure de dresser des profils qui correspondent à un grand nombre d'élèves à la fois. Je peux donc faire une rétroaction à plusieurs élèves à la fois de manière rapide et efficace. Le tableau 5 donne quelques indications en lien avec les profils qu'il est possible de produire. À titre d'exemple, l'élève 7272 a très bien réussi les sections sur le vocabulaire, les instruments scientifiques et le réinvestissement des notions. Cependant, il éprouve des difficultés dans l'explication de phénomènes scientifiques. Avec un résultat en pourcentage, il n'aurait pas été possible de dresser un portrait aussi précis à l'élève. Je n'aurais pas pu cibler les éléments qui lui font défaut avec un 88 % ou un 85 %. Avec ce système de catégorisation, je suis en mesure de l'informer que cette section est plus difficile pour lui et qu'il doit travailler la manière dont il explique. Je peux donc revenir en groupe avec les élèves en soulignant que ceux qui n'ont pas bien réussi la section sur l'explication doivent travailler leur faculté à mettre leur idée dans l'ordre, à utiliser un vocabulaire adéquat et à fournir suffisamment de détails. Je peux leur donner des conseils spécifiques comme se pratiquer à voix haute avec un ami ou un parent de manière à se pratiquer à formuler les concepts dans leurs mots. Le modèle d'évaluation utilisé met de l'avant les forces et défis de l'élève et il permet de divulguer des conseils concrets à ceux qui en ont besoin. Le tableau 7 ci-dessous présente deux exemples de profils différents qu'il est possible de générer, le diagnostic qu'il est possible d'en faire ainsi que les recommandations formulées par l'enseignant.

Tableau 7: exemples de profils d'élèves et de la rétroaction effectuée

Exemples de profils	Diagnostic	Recommandations
<i>Voc: A ; Exp: C ; Réinv: C</i>	<i>L'élève a très bien étudié, mais il ne comprend pas assez les notions pour les expliquer ou répondre à des questions complexes.</i>	<i>Se pratiquer avec un parent ou un ami à formuler à voix haute des explications scientifiques. S'assurer de ne pas apprendre par cœur les concepts, mais de les comprendre plus en profondeur.</i>
<i>Voc: C ; Exp: C ; Réinv: A</i>	<i>L'élève très brillant qui est en mesure de répondre aux questions les plus complexes. Cependant, il ne fournit pas un effort suffisant pour bien assimiler les termes scientifiques ou ses techniques d'étude ne sont pas efficaces.</i>	<i>Prise de conscience que ses techniques d'étude ne sont pas efficaces. Augmentation du temps d'étude ou de l'effort. Rencontre avec l'équipe d'orthopédagogie pour travailler les techniques de travail.</i>

Le tableau 7 présente des exemples de profils qui sont générés par notre système d'évaluation. Il est possible de produire d'autres profils qui permettent d'optimiser la rétroaction, mais également de diagnostiquer des problèmes dans le développement de certaines compétences chez nos élèves. En collaboration avec l'équipe d'orthopédagogie de notre école, nous avons mis en place des ateliers afin d'aider les élèves qui avaient des difficultés à expliquer des phénomènes scientifiques. À l'intérieur de ceux-ci, les élèves sont amenés à classer des réponses d'élèves à des examens selon les critères d'évaluation. Ces ateliers permettent aux élèves de mieux comprendre les attentes et de voir des exemples de réponses bien construites. Depuis l'utilisation de ce système, il a été possible d'observer une amélioration significative des élèves dans l'explication de phénomènes scientifiques, entre autres grâce à ces ateliers.

Réactions des élèves et des parents au projet

Réactions des élèves

Les premiers résultats générés par cette nouvelle approche n'ont pas été accueillis avec enthousiasme par mes élèves. Plusieurs ont exprimé une certaine déception de ne plus recevoir de note en pourcentage, et ont manifesté une forte volonté de connaître leur résultat global. Cette réaction met en évidence la dépendance à la note chiffrée qui caractérise leur rapport à l'évaluation. Par leurs questions, j'ai compris qu'ils cherchaient surtout à se rassurer : savoir s'ils « passaient », valider leur réussite ou vérifier s'ils avaient atteint les attentes qu'ils s'étaient fixées — ou qui leur avaient été fixées. Ce besoin de comparaison m'a confirmé à quel point il était nécessaire de recentrer l'évaluation sur le développement des compétences plutôt que sur la performance chiffrée.

Malgré mes explications visant à mettre en valeur les forces et les pistes d'amélioration, le réflexe de plusieurs a été de me demander : « Comment je peux calculer ma note finale ? » ou encore « Un B, ça vaut combien ? ». Ces réactions soulignent à quel point l'idée de progression individuelle est difficile à valoriser dans un système profondément ancré dans la culture du résultat chiffré.

Lors du retour en groupe sur l'évaluation, j'ai volontairement mis l'accent sur les compétences mobilisées pour répondre aux questions, plutôt que sur les réponses elles-mêmes. Mon objectif était d'aider les élèves à identifier les moyens d'amélioration dans chaque catégorie. Par exemple, pour les questions évaluant la maîtrise du vocabulaire scientifique, j'ai invité les élèves ayant éprouvé des difficultés à revoir leurs méthodes d'étude et à mieux utiliser les ressources mises à leur disposition. Je leur ai fait remarquer que la rigueur dans la préparation avait fait défaut puisque la grande majorité des éléments de cette catégorie est due « *par cœur* ». Même si peu d'élèves l'ont exprimé clairement, certaines réactions – sourires en coin, regards fuyants – laissaient entrevoir qu'ils se reconnaissaient dans les constats évoqués.

Une discussion particulièrement révélatrice a eu lieu avec une élève de 1^{re} secondaire. L'application que j'utilise pour corriger les évaluations génère automatiquement une note en pourcentage. Cette élève avait obtenu 92 %, mais ses cotes par catégorie étaient de A, B et A. Elle a manifesté une forme d'incompréhension, estimant avoir réussi la majorité des questions. En discutant ensemble, nous avons pu clarifier la situation : je lui ai d'abord rappelé ses bonnes performances dans deux des trois catégories, puis je lui ai posé une question clé : « Si je t'avais simplement donné la note de 92 %, aurais-tu pris le temps d'analyser tes erreurs ? » Elle m'a répondu que non. Cette conversation nous a permis de

recentrer l'attention sur ce que le système de cotes met en lumière : non seulement les réussites, mais aussi les aspects à travailler. Elle est repartie rassurée et motivée à progresser dans la compétence où elle avait obtenu un B.

Réactions des parents

Bien qu'il soit encore trop tôt pour mesurer l'impact de ces changements sur les apprentissages à long terme, les rencontres de parents ont mis en lumière un effet positif et tangible. À ma grande surprise, aucun commentaire négatif n'a été formulé. Plusieurs parents ont même exprimé leur satisfaction face à ce mode de présentation, qu'ils ont jugé plus clair et plus utile que le simple pourcentage.

J'appréhendais quelque peu leurs réactions : je craignais qu'ils se sentent perdus devant les nouvelles informations ou qu'ils perçoivent comme excessif le fait de recevoir plusieurs cotes pour une seule évaluation. Or, il n'en fut rien. Au contraire, la majorité ont semblé apprécier le portrait détaillé fourni par les cotes par catégorie.

De mon côté, j'ai trouvé ce système particulièrement aidant pour répondre aux questions fréquentes des parents en 1re secondaire, notamment : « Que pouvons-nous faire à la maison pour aider notre enfant ? » Grâce aux cotes, je me sens mieux outillé pour proposer des pistes concrètes. En première secondaire, un enseignant en science et technologie peut avoir jusqu'à 200 élèves. Il est difficile, voire impossible, de se souvenir de toutes les évaluations faites par l'élève ou ce qu'il avait raté dans une évaluation réalisée il y a des mois. Avec un système de compilation des résultats en pourcentage, il est impossible d'avoir cette information dans le cahier de notes de l'enseignant. Avec notre système, il est possible de suivre le développement de l'élève à travers une longue période de temps et d'adapter nos commentaires aux parents en fonction de ceux-ci. Par exemple, si un élève a de la difficulté à expliquer un phénomène scientifique, je peux suggérer aux parents de pratiquer avec lui en posant des questions ouvertes ou en l'encourageant à reformuler avec ses propres mots. Ces conseils, simples, mais ciblés, ont été bien accueillis. Les parents ont exprimé leur appréciation d'avoir accès à un portrait nuancé de la progression de leur enfant.

Conclusion

En conclusion, le projet constitue à ce stade une réussite majeure. Les objectifs principaux qui étaient de rendre l'évaluation plus pertinente et la rétroaction plus efficace ont été atteints. La structure en catégories cible de manière spécifique le développement des compétences de mes élèves et donne un poids plus équitable au développement de celles-ci.

Le système à l'essai fournit une information plus juste aux élèves, aux parents et à l'enseignant en mettant clairement en lumière les forces et les aspects à travailler. Il facilite également la formation de groupes d'élèves présentant des profils similaires, ce qui optimise la rétroaction en classe qui est un enjeu particulièrement présent au secondaire où la charge d'élèves rend souvent cette tâche complexe. En regroupant les élèves présentant des besoins similaires, l'enseignant est en mesure de prodiguer en une seule intervention des conseils et des pistes de développement adaptés à plusieurs élèves simultanément, optimisant ainsi de façon significative l'efficacité de la rétroaction.

Enfin, l'approche mise en place démontre un potentiel d'adaptation à l'ensemble des disciplines scolaires. Plusieurs initiatives sont d'ailleurs déjà en cours dans notre milieu, notamment en anglais, en culture et citoyenneté québécoise et en français. Malgré leurs spécificités et leurs contraintes, toutes les disciplines reposent sur des compétences dont le développement peut être catégorisé de manière cohérente. Ces démarches ouvrent la voie à un développement à plus grande échelle de ce projet, tant à l'intérieur de notre école que, potentiellement, dans d'autres milieux éducatifs.

Annexes 1

Grille d'évaluation utilisée pour la correction de laboratoire dans la compétence 1 un chimie de 5e secondaire:

Cerner le problème (jaune)	Le but de l'expérience est clairement défini.	A	B	C	D
	L'hypothèse formulée est pertinente et cohérente avec le but de l'expérience.	A	B	C	D
	Le protocole établi permet l'atteinte du but de l'expérience.	A	B	C	D
	Les conclusions sont basées sur les résultats expérimentaux et répondent clairement à la question initiale.	A	B	C	D
Rigueur méthodologique (bleu)	Les mesures présentes dans le protocole respectent la précision des instruments.	A	B	C	D
	Les incertitudes des instruments utilisés sont adéquates.	A	B	C	D
	Les règles des chiffres significatifs sont respectées dans les calculs du laboratoire.	A	B	C	D
	Les titres des tableaux et graphiques sont clairs, précis, et reflètent leur contenu.	A	B	C	D
	La section Calculs respecte les règles de mise en page et de présentation.	A	B	C	D
Maîtrise des connaissances scientifiques (vert)	Les formules utilisées sont pertinentes et répondent aux besoins du problème.	A	B	C	D
	Les démarches permettant de résoudre le problème sont adéquates.	A	B	C	D
	Les calculs sont exacts.	A	B	C	D
Analyse des résultats (rose)	Les techniques, procédures et théories utilisées sont clairement exposées.	A	B	C	D
	Les résultats sont présentés adéquatement.	A	B	C	D
	Les causes d'erreur et les limites du laboratoire sont pertinentes, bien expliquées, et accompagnées de propositions d'amélioration.	A	B	C	D
	Les résultats et analyses sont présentés de manière claire, structurée, et cohérente, avec un langage scientifique précis.	A	B	C	D

Annexe 2

Résumé du projet déposé lors de la présentation au congrès de l'Association pour le Développement des Méthodologies d'Évaluation en Éducation 2025 suivi de la présentation visuelle utilisée lors du congrès

Résumé

La dénotation, un catalyseur pour une évaluation pertinente du développement des compétences scientifiques

L'évaluation par compétences en science et technologie reste peu développée dans les écoles secondaires québécoises. Contrairement à d'autres disciplines comme l'univers social ou l'enseignement des langues, l'utilisation de grilles d'évaluation ou la séparation des résultats en fonction des composantes des compétences du Programme de formation de l'école québécoise (PFEQ) demeure marginale. En sciences et technologie, les pratiques évaluatives semblent encore majoritairement fondées sur l'accumulation de points et l'attribution d'un pourcentage global, sans dégager clairement les forces et les faiblesses des élèves. C'est à partir de cette réalité qu'est née la volonté de revoir les pratiques de notation dans ce domaine. Un projet pilote a ainsi été lancé avec l'objectif d'ajouter du sens à la notation, de fournir des indicateurs clairs de la compétence des élèves et de rendre les rétroactions plus précises et utiles, tout en améliorant la communication avec les parents. Le choix a été fait d'adopter un système de cotes plutôt qu'une note en pourcentage, et ce, afin de réduire la comparaison entre élèves et de recentrer l'attention sur la progression individuelle. À partir du PFEQ, de la progression des apprentissages et de l'expérience professionnelle de l'équipe, quatre critères d'évaluation ont été définis pour chaque compétence visée. Grâce à ces critères, il devient plus facile d'accompagner les élèves en ciblant leurs besoins spécifiques. La variété des traces recueillies et la méthode de compilation des résultats permettent également de dresser rapidement un portrait fidèle du développement de chaque élève. Ce projet constitue une première étape pour repenser l'évaluation et la notation en science et technologie, tournée vers le développement continu des compétences.

Mathieu Fortin-Gagnon (*Enseignant au secondaire*)

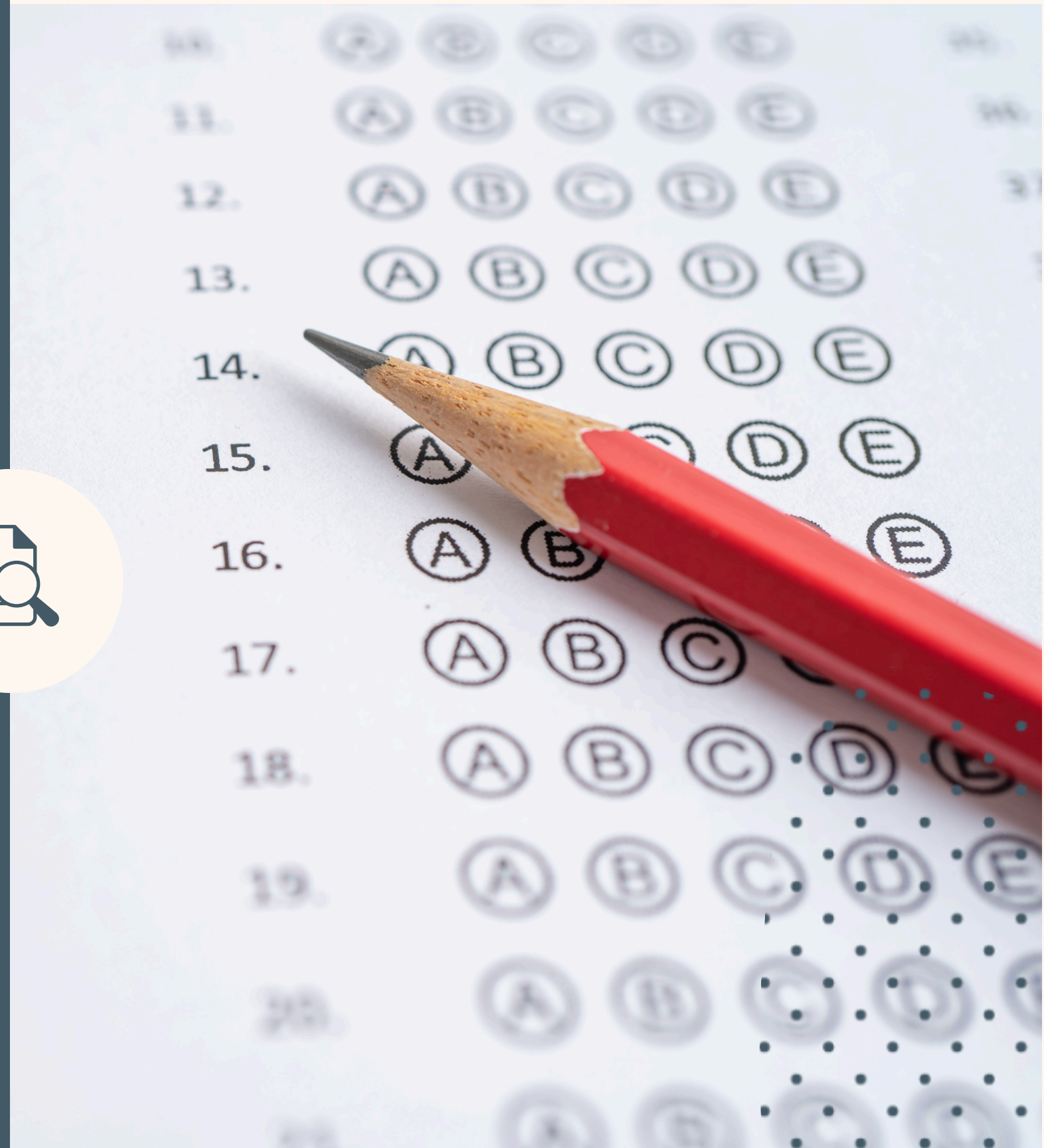
La dénotation, un catalyseur pour une évaluation pertinente du développement des compétences scientifiques

ADMEE

Mathieu Fortin-Gagnon
Enseignant au secondaire
mathieu.fortin-gagnon@sdec.education

Sébastien Béland
Université de Montréal

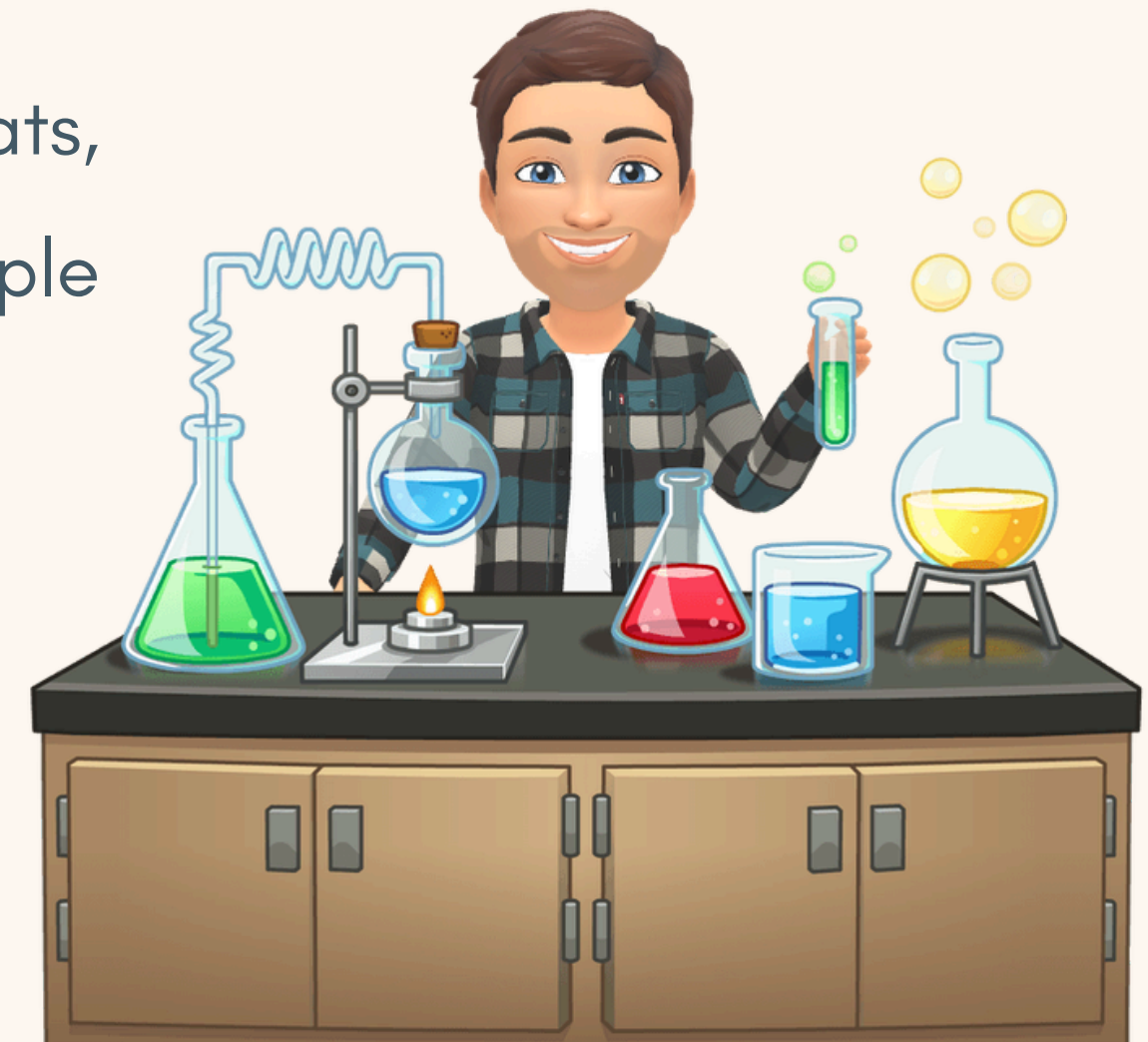
Diane Leduc
UQAM



Présentation et type de projet

- Enseignant en science et technologie au premier et au cinquième secondaire depuis 13 ans.
- Démarche issue d'une réflexion sur la façon de rendre l'évaluation plus signifiante, cohérente et utile pour les élèves.
- Proposition d'une nouvelle manière d'évaluer et de compiler les résultats, centrée sur le développement des compétences plutôt que sur la simple accumulation de points.

Une quête de sens

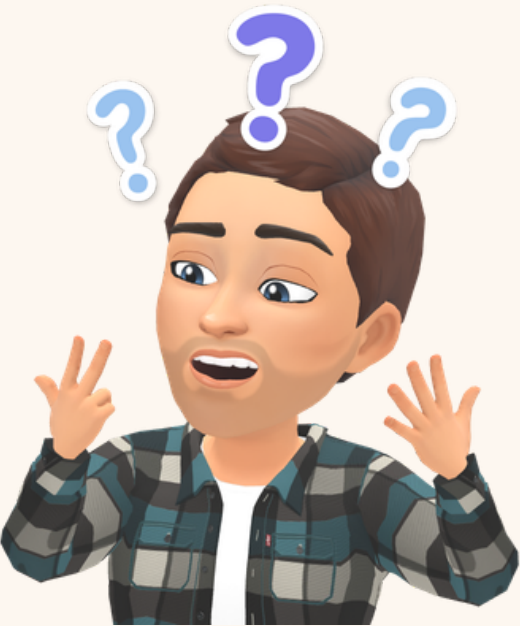


Besoins spécifiques à combler

Le projet est né en réaction à l'insatisfaction suscité par les modèles d'évaluations adoptés dans nos écoles, dont ceux imposés par l'examen ministériel et les compagnies d'édition.

- L'utilisation de pourcentages ne permet pas de rendre compte clairement du développement des compétences des élèves.
- L'addition de notes pour obtenir un résultat final ne reflète pas la progression réelle d'un élève dans ses apprentissages.
- La conversion des apprentissages en résultat chiffré ne favorise pas la réflexion de l'élève sur ses forces et ses défis à développer.
- La majorité des élèves concentre leurs efforts sur l'obtention de points plutôt que sur le développement de leurs compétences.

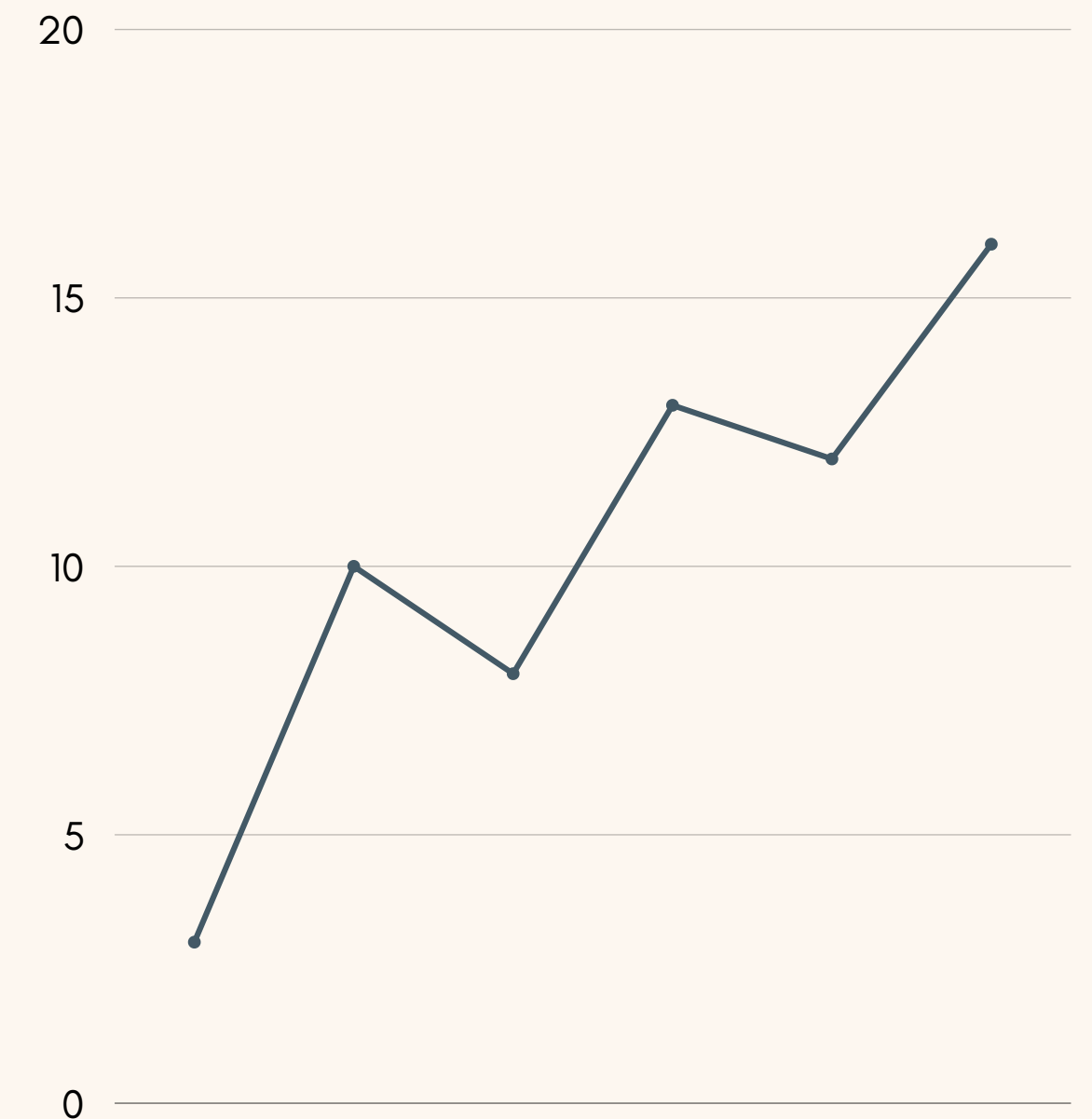
Élèves	T1	T2	T3	T4	T5	NF
Éli	59 %	69 %	79 %	89 %	99 %	79 %
Mathis	77 %	80 %	80%	78 %	80 %	79 %
James	49 %	49 %	98 %	99 %	100 %	79 %



Désirs de l'équipe-école

À la suite de discussions avec différents intervenants, de la participation à des colloques et à plusieurs lectures, nous proposons une manière d'évaluer et de compiler les résultats permettant :

- de mettre de l'avant le jugement professionnel plutôt que la simple compilation de points;
- de dégager un portrait précis du développement des compétences;
- de réduire la subjectivité liée à la correction et à l'usage des pourcentages;
- d'amener les élèves à réfléchir à leurs apprentissages plutôt qu'à leurs notes;
- d'offrir des rétroactions ciblées et utiles pour soutenir le progrès;
- d'aider les parents à mieux comprendre la progression de leur enfant;
- diminuer la comparaison entre les élèves et le stress relié à l'évaluation.



Réflexions et consultations

Le projet repose sur des réflexions et des consultations auprès de plusieurs acteurs du milieu:



Étude du programme de formation

La consultation du programme de formation de l'école québécoise a permis de mettre de l'avant l'utilisation de cotes ainsi que la priorité sur le développement des compétences et non l'accumulation de connaissances.



Consultation avec l'équipe-école

Une consultation a été réalisée à l'intérieur de notre milieu scolaire auprès des enseignants de sciences, des techniciens de laboratoire ainsi que des orthopédagogues afin de proposer une classification des compétences scientifiques des élèves.



Réflexion concernant les compétences à développer chez un scientifique

Des acteurs du milieu scientifique ont été consultés afin que ceux-ci partagent leur vision du monde scientifique. Ces discussions ont aidé à la production des catégories.

Balises et contraintes

- Utiliser des cotes plutôt que des notes en pourcentage;
- Définir trois à quatre catégories par compétence;
- Concevoir des catégories englobantes, couvrant les éléments de la progression des apprentissages et du référentiel des compétences;
- Formuler des catégories claires et accessibles, autant pour les élèves que pour les parents.



Élaboration des catégories

Science et technologie 1er secondaire

Compétence 1: chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique

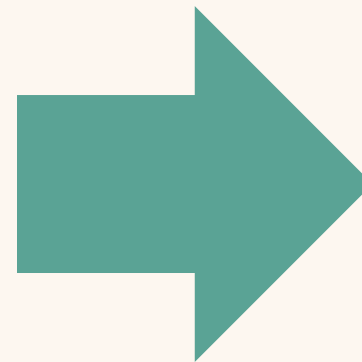
Composantes du programme de formation de l'école québécoise

Cerner un problème

Choisir un scénario d'investigation

Concrétiser sa démarche

Analyser ses résultats ou sa solution



Catégories élaborées

Comprendre un problème

Appliquer les techniques de laboratoire

Interpréter des résultats

Réinvestir ses connaissances à un contexte réel

Élaboration des catégories

Science et technologie 1er secondaire

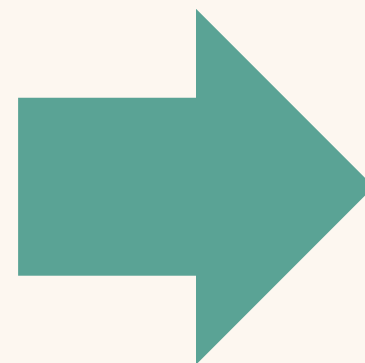
Compétence 2 : Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques

Composantes du programme de formation de l'école québécoise

Dégager des retombées de la science et technologie

Comprendre le fonctionnement d'objets techniques

Comprendre des phénomènes naturels



Catégories élaborées

Maîtriser le vocabulaire scientifique

Interpréter des mesures et décrire l'usage d'un instrument scientifique

Expliquer un phénomène scientifique ou technologique

Réinvestir des notions à un contexte réel

Exemple d'une grille descriptive

Grille descriptive pour la catégorie "Expliquer un phénomène scientifique"
dans la compétence 2 en 1er secondaire

	Cotes	Explications
Réussite	A	L'élève explique avec précision, utilise un vocabulaire scientifique adéquat et organise ses idées de façon claire.
	B	L'élève explique généralement bien, mais avec quelques imprécisions au niveau du vocabulaire et une organisation à améliorer.
	C	L'élève donne des explications souvent incomplètes ou erronées, avec un vocabulaire limité et une organisation faible.
Échec	D	L'élève éprouve de la difficulté à organiser ses idées et à expliquer de façon cohérente avec un vocabulaire approprié.

Aperçu du portail pédagogique et de l’affichage des résultats

Visuel élève

SCT104 - Science et technologie						
Catégorie	Travail	Date assignée	Date due	Date complétée	Résultat	Moyenne de la classe
Compétence - Théorie						
	Maîtrise du vocabulaire scien.	Activité 1	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	A+	86,8 / 100 (86,8 %)
		Le système Terre-Lune	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	A	83,2 / 100 (83,2 %)
		Les catastrophes naturelles	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	A+	82,3 / 100 (82,3 %)
		La Terre	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	A+	87,7 / 100 (87,7 %)
	Fonctionnement appareils scien.	Les organes de liaisons	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	A	87,7 / 100 (87,7 %)
	Explications d'un phénomène scien.	Le système Terre-Lune	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	C	71,8 / 100 (71,8 %)
		Les catastrophes naturelles	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	C	70,5 / 100 (70,5 %)
		La terre	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	B	78,2 / 100 (78,2 %)
	Réinvestissement des notions	Activité 1	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	A	79,1 / 100 (79,1 %)
		Les organes de liaisons	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	B	79,1 / 100 (79,1 %)
		La terre	2025-10-21	2025-10-21 à 23:59	A	83,2 / 100 (83,2 %)

Aperçu du portail pédagogique et de l'affichage des résultats

Visuel enseignant

Catégorie	Étape 2																
	Voc					Ins		Exp				Réinv					
	Travail	Act1	TL	Catas	Terre	Note	Li	Note	TL	Catas	Terre	Note	Act1	Liai	Terre		
Pondération	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Note	R5
7272	A+	A	A+	A+	98.8	A	95.0	C	C	B	70.0	A	B	A	90.0	88	1
7235	B	B	C	B	76.3	B	80.0	C	C	C	65.0	B	B	B	80.0	75	5
7241	B	B	B	B	80.0	A	95.0	B	B	B	80.0	C	A	B	80.0	84	1
7249	A+	B	C	B	81.3	A+	100.0	C	B	C	70.0	B	C	B	75.0	82	3
7346	B	B	B	A	83.8	B	80.0	B	C	C	70.0	A+	B	A	91.7	81	4
7250	B	B	B	B	80.0	B	80.0	A	B	A+	91.7	C	C	C	65.0	79	4
7300	A	A+	A+	A	97.5	A	95.0	C	D	B	65.0	B	A+	A+	93.3	88	1
7222	A	A	B	A+	92.5	B	80.0	B	B	A+	86.7	C	C	B	70.0	82	3
7221	A+	B	A	A	92.5	B	80.0	B	B	B	80.0	B	B	B	80.0	83	2
7211	B	C	B	B	76.3	B	80.0	D	C	C	60.0	B	C	C	70.0	72	5
7328	C	B	B	B	76.3	A+	100.0	C	C	B	70.0	B	A	A	90.0	84	1

Élaboration des catégories

Chimie 5e secondaire

Compétence 1: chercher des réponses ou des solutions à des problèmes relevant de la chimie

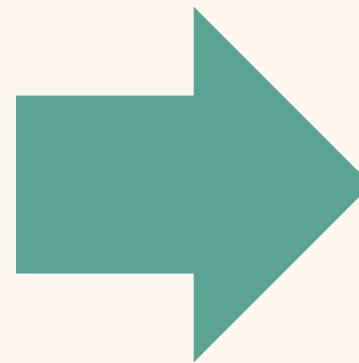
Composantes du programme de formation de l'école québécoise

Cerner un problème

Élaborer un plan d'action

Concrétiser son plan d'action

Analyser les résultats



Catégories élaborées

Cerner un problème

Démontrer une rigueur méthodologique

Mobiliser ses connaissances

Analyser les résultats

Élaboration des catégories

Chimie 5e secondaire

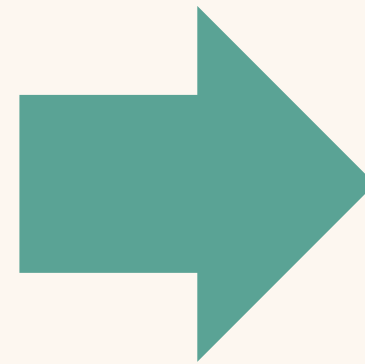
Compétence 2 : Mettre à profit ses connaissances en chimie

Composantes du programme de formation de l'école québécoise

Examiner un phénomène ou une application

Comprendre des principes de chimie liés au phénomène ou à l'application

Expliquer un phénomène ou application sous l'angle de la chimie



Catégories élaborées

Comprendre un problème et proposer une démarche de résolution

Résoudre un problème relevant de la chimie

Expliquer un phénomène ou application sous l'angle de la chimie

Grille de correction utilisée en laboratoire de chimie de 5e secondaire

Cerner le problème (jaune)	Le but de l'expérience est clairement défini.	A	B	C	D	
	L'hypothèse formulée est pertinente et cohérente avec le but de l'expérience.	A	B	C	D	
	Le protocole établi permet l'atteinte du but de l'expérience.	A	B	C	D	
	Les conclusions sont basées sur les résultats expérimentaux et répondent clairement à la question initiale.	A	B	C	D	
Rigueur méthodologique (bleu)	Les mesures présentes dans le protocole respectent la précision des instruments.	A	B	C	D	
	Les incertitudes des instruments utilisés sont adéquates.	A	B	C	D	
	Les règles des chiffres significatifs sont respectées dans les calculs du laboratoire.	A	B	C	D	
	Les titres des tableaux et graphiques sont clairs, précis, et reflètent leur contenu.	A	B	C	D	
	La section Calculs respecte les règles de mise en page et de présentation.	A	B	C	D	
Maîtrise des connaissances scientifiques (vert)	Les formules utilisées sont pertinentes et répondent aux besoins du problème.	A	B	C	D	
	Les démarches permettant de résoudre le problème sont adéquates.	A	B	C	D	
	Les calculs sont exacts.	A	B	C	D	
Analyse des résultats (rose)	Les techniques, procédures et théories utilisées sont clairement exposées.	A	B	C	D	
	Les résultats sont présentés adéquatement.	A	B	C	D	
	Les causes d'erreur et les limites du laboratoire sont pertinentes, bien expliquées, et accompagnées de propositions d'amélioration.	A	B	C	D	
	Les résultats et analyses sont présentés de manière claire, structurée, et cohérente, avec un langage scientifique précis.	A	B	C	D	

Méthode de correction : 5e secondaire

- La correction s'effectue à l'aide de surligneurs de différentes couleurs correspondant aux catégories évaluées.
- Pour la compétence « *Résoudre un problème* », les questions sont corrigées une par une, en laissant des traces des types d'erreurs commises. Une analyse des erreurs est ensuite réalisée pour dégager une cote reflétant la compétence de l'élève.
- Pour la compétence « *Expliquer un phénomène* », toutes les questions liées à cette catégorie sont évaluées pour chaque élève, puis une cote est attribuée selon la grille de correction et le jugement professionnel de l'enseignant.
- Après la correction, les élèves conservent leur copie sur le coin de leur bureau. Vers la fin de la période, l'enseignant circule pour répondre aux questions individuelles et fournir des explications supplémentaires si nécessaire.

Méthode de correction : 1er secondaire

- Les activités d'évaluation sont conçues pour cibler deux ou trois catégories à la fois.
- Plusieurs activités d'évaluation sont réalisées à l'aide de la tablette.
- Les grilles de correction de *Google Classroom* permettent de regrouper les résultats par catégorie afin de dégager une cote.
- L'application *Formative* facilite la classification des questions selon les catégories et automatise la correction des questions simples, ce qui permet d'offrir davantage de questions à développement sans augmenter le temps de correction.
- Pour les compétences « *Expliquer un phénomène* » et « *Réinvestir les notions* », l'ensemble des réponses produites par l'élève sont analysées de manière à générer une seule cote globale.

La rétroaction et le retour aux élèves

- Les cotes distinctes pour chaque compétence permettent de mettre en évidence les forces et les faiblesses des élèves de manière claire et ciblée.
- Lors du retour en groupe après une activité d'évaluation, les questions sont regroupées par compétence, ce qui permet aux élèves de concentrer leur attention sur les points précis à améliorer.
- Pour chaque catégorie, il est facile de souligner les éléments à travailler et de proposer des pistes d'amélioration. L'accent est mis sur le développement des compétences plutôt que sur la simple acquisition de connaissances.
- Dans les échanges avec les parents, les cotes facilitent la présentation d'un portrait précis et concret de la progression de l'élève et permettent de suggérer des actions ciblées pour soutenir son développement.

Retombées observées

Acteurs	Retombées observées
Élève	• Meilleure compréhension de leurs forces et des aspects à améliorer. • Une cote est plus parlante qu'un pourcentage. • Motivation accrue et comparaison avec les pairs réduite.
Parent	• Meilleure compréhension du développement de leur enfant (<i>vidéo explicative partagée</i>). • Rétroaction claire pour orienter le travail avec leur enfant.
Enseignant	• Portrait plus précis du développement de l'élève et de ses compétences. • Rétroaction plus efficace et ciblée sur les éléments à développer. • Équité dans l'évaluation des différentes catégories et compétences. • Évaluation intégrée dans un processus d'apprentissage plutôt que dans une finalité.

Éléments de réflexion

- L'utilisation de cotes et du jugement professionnel demande de l'expérience et une confiance dans sa capacité à évaluer qualitativement les élèves.
- La modification de la compilation des résultats nécessite une communication accrue avec les élèves et les parents pour clarifier les attentes et les informations partagées.
- La transformation des pratiques évaluatives nécessite un investissement de temps dans la préparation et l'adaptation des activités d'évaluation.
- La correction des activités ne prend pas nécessairement plus de temps, mais elle exige une adaptation des pratiques.
- Cette approche remet en question la pertinence des trois bulletins traditionnels, s'inscrit difficilement dans un système basé sur les pourcentages et ne concorde pas avec l'examen ministériel de 4e secondaire.

Questions et commentaires

- J'aimerais collaborer avec des collègues en science et technologie, des étudiants au 2e cycle universitaire ou des chercheurs afin de développer davantage notre projet.
- Pour communiquer avec moi: mathieu.fortin-gagnon@sdec.education



Version PDF de la
présentation

