Manifestations observables de l’élève pour faire un portrait mathématique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aspects à observer | L’élève en difficulté | L’élève compétent |
| **Fluidité avec les opérations**   * Accéder rapidement et avec exactitude au répertoire mémorisé des tables d’additions et de multiplications; * Appliquer efficacement des processus de calcul écrit conventionnels pour les quatre opérations; * Utiliser des stratégies de calcul mental efficaces dans diverses situations. | * Connait peu les procédures; * Fait des erreurs de réalisation procédurale ou de calcul; * Exécute lentement les démarches; * Calcule difficilement mentalement. | * Connait plusieurs procédures; * Applique efficacement les procédures nécessaires pour résoudre les problèmes qu’on lui propose, c’est-à-dire en ne faisant que peu ou pas d’erreurs ni dans la procédure ni dans les calculs; * A une vitesse d’exécution des procédures adéquate pour résoudre efficacement les problèmes qu’on lui propose; * Peut calculer efficacement mentalement. |
| **Sens du nombre et des opérations**   * Connait peu les procédures; * Fait des erreurs de réalisation procédurale ou de calcul; * Exécute lentement les démarches; * Calcule difficilement mentalement les modes de représentation (tableaux, schémas); * Sens des opérations; * Propriétés des opérations et relations entre les opérations. | * Lit et écrit difficilement des nombres et des symboles; * Utilise des stratégies de dénombrement inefficaces; * Comprend partiellement le système numérique; * Ne sait pas qu’un nombre peut être écrit de plusieurs façons; * Réalise incorrectement des opérations sur les nombres. | * Lit et écrit les nombres et les symboles mathématiques correctement; * Utilise des stratégies de dénombrement efficaces; * Comprend le fonctionnement du système numérique en base 10; * Comprend les principes mathématiques en lien avec le sens du nombre et les relations entre les nombres; * Sait que les nombres peuvent être représentés de plusieurs façons; * Réalise correctement des opérations sur les nombres naturels et fractionnaires. |
| **Résolution de problèmes**   * Mobiliser une variété de stratégies cognitives et métacognitives qui permettent de résoudre efficacement les problèmes mathématiques. | * Possède peu de ressources (stratégies, algorithmes, etc.); * A de la difficulté à saisir la situation mathématique; * Ne choisit pas toujours la ressource la plus pertinente; * Utilise inefficacement ou incorrectement les ressources; * Ne régule pas son travail. | * Possède plusieurs ressources mathématiques (notions et concepts, procédures et algorithmes, stratégies cognitives); * Comprend la situation mathématique proposée et le problème à résoudre; * Choisit les ressources qui sont utiles à la résolution des problèmes qu’on lui propose; * Utilise efficacement les ressources mathématiques; * Autorégule son travail mathématique. |
| **Langage mathématique**   * Importance du langage spécifique à la mathématique versus le langage de la vie courante; * Importance des conventions du langage mathématique: apprentissage et respect des conventions d’écriture; * Avoir une compréhension adéquate du langage propre à la discipline mathématique : le vocabulaire (lexique), les tableaux, les objets, les figures, les diagrammes et les symboles. | * Entretient plusieurs confusions dans le lexique mathématique; * Peut ne pas connaitre les différents sens des mots utilisés dans l’enseignement de la mathématique; * N’utilise pas adéquatement le langage mathématique; * Ne comprend pas toujours le langage mathématique utilisé dans l’enseignement (enseignant, manuel, échanges avec les pairs, etc.). | * Possède une compréhension approfondie du lexique mathématique; * Sait que certains mots propres à la discipline mathématique comportent plus d’un sens et il les distingue; * Utilise adéquatement le langage mathématique; * Comprend le langage mathématique utilisé dans l’enseignement (enseignant, manuel, échanges entre pairs, etc.). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aspects à observer | L’élève en difficulté | L’élève compétent |
| **Motivation et engagement dans les tâches de mathématique**   * Avoir du plaisir à réaliser des tâches mathématiques; * Être actif en mobilisant les ressources appropriées pour réaliser des tâches mathématiques; * Persévérer dans la réalisation des tâches mathématiques. Perception d’utilité, de valeur, de compétence; * Perception adéquate de l’utilité de la mathématique dans sa vie, il en saisit son importance au quotidien; * Certains en comprennent l’importance uniquement pour réussir sur le plan scolaire; * Intégrer les mathématiques financières à notre enseignement. | * S’engage plutôt passivement dans les tâches de mathématiques puisqu’il utilise peu les stratégies et il active peu ses connaissances antérieures; * Résout partiellement les problèmes; * S’il a le choix, il préfère ne pas faire des tâches mathématiques Il a ainsi moins d’occasions de résoudre des problèmes; * Démontre peu de curiosité ou de désir d’en apprendre plus sur les notions et concepts mathématiques par la résolution de problèmes; * Non-fréquentation scolaire; * Évite physiquement la tâche. | * Interagit avec le problème à résoudre de façon motivée et stratégique; * Obtient du succès lorsqu’il s’engage dans la résolution de problème; * Résout plus de problèmes mathématiques et a ainsi davantage accès à une variété de notions et concepts et de types de problèmes; * Est intéressé et curieux par rapport aux notions et concepts mathématiques et il fait des mathématiques pour en apprendre plus. |
| **Compréhension**   * Lecture, relecture, survol du texte ou la tâche; * Dessin, organisation, soulignement, production d'étapes pour identifier ce qu'il cherche; * Recherche à valider sa compréhension de la situation; * Identification de ce qu'il cherche; * Questionnement; * Représentation de la situation ou du problème; * Traces de ce qu'il cherche; * Reformulation de la situation. | **L’élève qui ne comprend pas…**   * Ne tient pas compte du contexte pour comprendre le sens des mots; * Ne pose pas de question ou pose des questions qui révèlent une incompréhension; * N’a aucune idée du type de résultat attendu ou ne sait pas ce qu’il cherche; * Ne laisse pas de trace de son travail; * Expédie les étapes de résolution; * Ne travaille pas; * S’empresse de mettre des données dans des équations; * Est dans la lune * Fait semblant de travailler * Surligne rien ou tout * Se décourage devant la nouveauté * S'isole | **L’élève qui comprend…**   * Reformule dans ses mots; * Identifie le type de résultat attendu; * Est capable de dessiner ou de représenter avec du matériel concret; * Recueille les données pertinentes; * Nomme ce qu’il ne comprend pas; * Est capable de traduire en langage mathématique; * Fait des inférences; * S’assure du sens des mots dans le contexte mathématique; * A une bonne idée des défis que la tâche lui demande. |
| **Planification**   * Numérotation, identification, production des noms d'étapes, séparation de sa feuille pour s'organiser; * Questionnement pour identifier les éléments manquants; * Choix des ressources. | **L’élève qui ne planifie pas…**   * Ne consigne pas de planification; * Présente un travail désordonné; * Saute des étapes, oublie des données, des calculs; * Ne tient pas compte des unités, de toutes les contraintes, du résultat attendu, etc.; * Utilise ses données de manière erronée; * Refuse d'utiliser ses outils; * Oublie des étapes; * Demande de l'aide constamment. | **L’élève qui planifie…**   * Est capable de prédire et formuler une hypothèse; * Se questionne sur les étapes à suivre; * Organise les données pertinentes; * Dresse un plan; * Est en mesure de proposer une estimation raisonnable du temps; * Identifie des ressemblances; * Transfère des connaissances; * Mobilise ses ressources, ses connaissances, les bonnes formules, ses outils, son matériel; * Structure, organise ses étapes; * Semble confiant. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aspects à observer | L’élève en difficulté | L’élève compétent |
| **L’exécution**   * Production des calculs; * Mobilisation des stratégies, des concepts et choix des processus; * Utilisation de son matériel; * Élaboration d'une solution juste; * Utilisation de ses ressources; * Mobilisation des connaissances; * Application de processus ou de techniques; * Utilisation de processus personnel. | **L’élève qui éprouve des difficultés à exécuter…**   * Fait des calculs incorrects, n’arrive pas à obtenir une réponse plausible; * N’identifie pas ses étapes, ses unités, ses calculs, etc.; * Montre une démarche erratique; * Ne comprend pas ce qu’il fait; * Ne donne pas de sens à sa réponse * N’estime pas; * Saute des étapes; * Manque d’assurance; * Travail en vitesse pour se débarrasser; * L'élève copie. | **L’élève qui exécute bien…**   * Choisit l’opération et la stratégie appropriées; * Modélise ou crée un modèle adéquat, une équation, un diagramme, etc.; * Utilise adéquatement ses ressources: instruments, formules, procédures; * Respecte ses étapes; * Applique des processus personnels ou conventionnels; * Procède efficacement; * Représente ses données, ses calculs; * Convertit les unités; * Est organisé; * Est précis. |
| **Réflexion**   * Questionnement; * Validation sa solution; * Estimation du résultat à obtenir; * Auto correction ou régulation; * Trace du chemin inverse; * Réalisation de démonstrations; * Recherche d'un moyen pour justifier sa réponse. | **L’élève qui ne se questionne pas…**   * Ne doute pas; * Ne remet pas en question sa démarche; * Ne se demande pas si sa réponse a du sens; si elle est plausible; * N’effectue pas de retour sur ses étapes, ses calculs, ses stratégies; * Éprouve de la difficulté à expliquer ses choix; * Croit que c’est une perte de temps de valider et de s’autoréguler (!); * Peur de se tromper. | **L’élève qui se questionne…**   * Relit le problème et en fait une synthèse; * Revoit la séquence; * Analyse les contraintes; * Se corrige, modifie sa stratégie, se réajuste, etc.; * Vérifie ses calculs, sa démarche, les données utilisées, etc.; * Fait des liens; * Laisse des traces; * Compare sa réponse à celle de l’expert, à l’aide du corrigé; * Reconnait ses difficultés et identifie ses erreurs; * Se demande si sa réponse a du sens. |
| **Communication**   * Utilisation le bon lexique; * Image et représentation de sa solution; * Organisation l'information à transmettre; * Partage de son travail, sa réflexion; * Production un message; * Utilisation des symboles et les conventions. | **L’élève qui éprouve de la difficulté à communiquer…**   * Éprouve de la difficulté à organiser sa pensée sur sa feuille; * N’arrive à produire un énoncé ou une explication claire; * Comprend mal la situation initiale; * N’arrive pas à expliquer, à justifier; * N’identifie pas les unités; * Utilise le lexique mathématique de façon maladroite; * Ne fait pas référence à la question initiale; * Peut éprouver des difficultés liées au langage. | **L’élève qui communique bien…**   * Est capable d’expliquer dans ses mots; * Identifie, titre les parties de sa démarche; * Utilise le vocabulaire mathématique approprié; * Rédige des réponses complètes; * Identifie ses unités; * Valide sa pensée par écrit ou oralement; * Explique sa démarche; * Fait des liens avec la situation initiale; * Représente la situation à l’aide de différents moyens. |