



- 1- Reformulation du problème ;
- 2- Identification de la variable à investiguer ;
- 3- Élaboration d'une liste de matériel ;
- 4- Formulation d'une hypothèse vérifiable et plausible ;
- 5- Formulation et présentation des manipulations ;
- 6- consignation des données expérimentales et des observations ;
- 7- Identification des causes d'erreurs ;
- 8- traitement des données expérimentales ;
- 9- Maîtrise des concepts, des règles et des techniques ;
- 10- Application des résultats expérimentaux à la solution proposée

Critères	Niveaux de performances				
	Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Critère 1: reformulation du problème	L'élève ne souligne pas les éléments clés, il ne reformule pas le problème,	L'élève ne reformule pas, il s'éloigne du sujet ; ne laisse entrevoir aucune démarche; reformule faussement son mandat	L'élève reformule avec les mêmes termes que le mandat; propose une hypothèse plausible dans sa reformulation	L'élève construit un tableau synthétique; l'élève repose le problème dans ses propres termes, se fixe des étapes, se fixe une méthode de travail; présente une ébauche de solution; regarde différents aspects du problème; identifie les actions à poser	L'élève envisage tous les aspects du problème et identifie des variables relativement à ces aspects; envisage plusieurs solutions; explique les caractéristiques des variables identifiées plusieurs variables indépendantes
Critère 2: identification de la variable à investiguer	L'élève n'identifie aucune variable;	L'élève n'établit pas de liste pour son expérimentation	La liste de matériel est incomplète	La liste de matériel permet de réaliser l'expérimentation; la liste de matériel est réalisée sur la base d'un protocole détaillé ; des illustrations montrent que l'élève conçoit et organise son expérimentation	La liste est précise, détaillée et indique les quantités de matériel
Critère 3: élaboration d'une liste de matériel	L'élève ne formule aucune hypothèse	L'élève formule une hypothèse après expérimentation; l'hypothèse est non fondée; l'hypothèse est difficile à vérifier; l'hypothèse n'est pas cohérente avec la variable d'expérimentation choisie; l'hypothèse contient elle-même une affirmation qui doit être prouvée, même si l'élève prouve son hypothèse, il lui faudra encore prouver l'affirmation sur laquelle s'est fondée son hypothèse	L'élève justifie son hypothèse; hypothèse plausible, mais les termes utilisés pour l'exprimer ne sont pas corrects	L'hypothèse découle d'une observation et elle est soutenue par des explications et des illustrations; hypothèse plausible, vérifiable	
Critère 4: formulation d'une hypothèse vérifiable et plausible	L'élève n'indique pas les manipulations effectuées	Les manipulations sont très insuffisantes ; les manipulations ne sont pas ordonnées; les manipulations ne correspondent pas au mandat de l'élève	Beaucoup de précisions, mais les étapes sont insuffisantes; les manipulations prévues sont réaliste, réalisables et concrètes; bonnes illustrations; il manque quelques explications ; l'élève précise les quantités	Démarche précise et cohérente; des illustrations montrent le réalisme de l'expérimentation et la maîtrise de l'élève	
Critère 5: formulation et présentation des manipulations	Aucun recueil de données, aucune observation; l'expérimentation s'est arrêtée nette	Très bref, et pourtant parti sur une bonne idée, manque d'organisation (tableau, etc.); l'élève consigne ses conclusions sans faire mention de ses observations	Les observations sont regroupées en tableau, mais manquent de sens scientifique	L'élève organise bien ses données dans un tableau, mais elles sont insuffisantes; l'élève ne décrit pas ce qu'il observe avec suffisamment de détails	L'élève décrit chaque observation, fait des illustrations et présente une synthèse de ses données dans un tableau; tableau comparatif des données, l'élève positionne en vis-à-vis les données comparables; l'élève recueille suffisamment de données; permet de visualiser tous les résultats et les comparer; présence de commentaires; description détaillée des observations
Critère 6: consignation des données expérimentales et des observations	Critère 7: identification des causes d'erreurs	L'élève semble avoir perdu le fil de ses idées; n'a pas achevé son expérimentation	Insuffisance de données; aucune analyse ni synthèse des données; les données ne sont pas interprétées dans le sens du mandat fixé à l'élève; beaucoup de répétition, l'élève ne fait pas de synthèse de ses observations	Les données manquent de pertinence	L'interprétation des résultats de l'élève est conforme à ses observations; conclusion pertinente, mais elle reste partielle
Critère 7: identification des causes d'erreurs	Critère 8: traitement des données expérimentales	L'élève n'a pas achevé son expérimentation	Peu de liens avec les théories scientifiques	Les termes scientifiques sont mal compris	L'élève utilise les termes scientifiques appropriés dans leur contexte; il utilise des faits scientifiques pour appuyer son argumentation; l'élève comprend relativement bien l'influence des paramètres de son expérimentation
Critère 8: traitement des données expérimentales	Critère 9: maîtrise des concepts, des règles et des techniques	L'élève n'a pas achevé son expérimentation	L'élève ne fait pas la synthèse de son travail; les conclusions de l'élève sont contradictoires avec les données de son expérimentation; la solution proposée n'est pas celle attendue de part le mandat de l'élève, il s'est éloigné du sujet	Manque d'arguments scientifiques pour soutenir la solution; la solution proposée est peu réaliste	L'élève propose une solution précise et concise; les conclusions sont claires; conclusion logique
Critère 9: maîtrise des concepts, des règles et des techniques	Critère 10: application des résultats expérimentaux dans la solution proposée				L'élève fait plusieurs fois allusion à des références et faits scientifiques pour appuyer ses arguments
Critère 10: application des résultats expérimentaux dans la solution proposée					La solution proposée par l'élève est conforme à son expérimentation, elle est réaliste et découle des résultats obtenus; l'élève fournit une analyse pertinente des résultats de l'expérimentation, autocritique, la solution est réaliste et cohérente avec l'expérimentation; la solution est basée sur les résultats expérimentaux