

PP3 – Repérer et décrire les variables

208-7 Formuler des définitions opérationnelles de variables importantes et d'autres aspects de leurs recherches.

208-6 Concevoir une expérience et délimiter les principales variables.

Un test objectif

Une variable à tester ou à changer (**variable indépendante**), une variable à mesurer ou à observer (**variable dépendante**) et les variables prédominantes qui doivent être contrôlées (**demeurer inchangées**). Cette approche permettra la réalisation d'un **test objectif** dans lequel une seule variable sera modifiée à la fois et les mêmes procédures seront suivies pour toutes les mesures.

La différence entre 6^e et 7^e/8^e

On doit être plus précise quand on identifier les variables.

Une variable dépendante comme étant en 6^e est « la distance parcourue par une voiture ». En 7^e année, on s'attend à ce que les élèves donnent des explications plus précises ex. : « la distance parcourue par une voiture sur une surface précise ».



ex. → { gazon
parc
béton

Variable indépendante (VI) – désigne la variable qui est intentionnellement changée ou manipulée, en quantité ou en qualité dans l'expérience, aussi appelée variable de commande ou variable à tester.

Variable dépendante (VD) – désigne, dans une expérience, la variable dont la réaction à la variable indépendante changeante est mesurée. Par conséquent, elle est aussi appelée variable à mesurer.

Variables contrôlées – désigne les variables qui restent inchangées ou qui sont surveillées pour limiter les effets quelconques sur l'expérience. Le fait de ne pas contrôler les variables risque de fausser et d'influencer les résultats. Pour qu'un test soit considéré comme objectif, il doit être réalisé de manière à ce que toutes les procédures et les variables prédominantes restent inchangées, à part celles qui sont testées ou mesurées. Par exemple, lorsqu'on vérifie si le type de papier a une incidence sur le vol d'avions en papier, la force de lancée doit chaque fois être la même chaque fois.

nombre de variables contrôlées de façon plus détaillée.

Variables contrôlées attendues : Exemple d'un électroaimant (tâche moins complexe)

6 ^e année	7 ^e année	8 ^e année
<ul style="list-style-type: none"> • Taille du clou • Taille de la pile • Nombre de fois que le fil est enroulé autour du clou 	<ul style="list-style-type: none"> • Taille du clou • Tension de la pile • Nombre de fois que le fil est enroulé autour du clou • À quel point le fil est enroulé serré • Matériau de composition du clou 	<ul style="list-style-type: none"> • Taille du clou • Tension de la pile • Nombre de fois que le fil est enroulé autour du clou • À quel point le fil est enroulé serré • Matériau de composition du clou • Température dans la pièce

Variables contrôlées attendues : Scénario de rapport de consommation sur des pneus d'hiver mis à l'essai (tâche plus complexe)

6 ^e année	7 ^e année	8 ^e année
<ul style="list-style-type: none"> • Vitesse avant le freinage • Conditions routières • Température • La même voiture est utilisée 	<p>Les élèves devraient être en mesure de reconnaître au moins cinq des six éléments :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vitesse avant le freinage • Conditions routières • Conditions météorologiques (température, soleil, etc.) • La même voiture est utilisée • Le même conducteur est utilisé • La même pression est appliquée sur les freins à chaque essai 	<ul style="list-style-type: none"> • Vitesse avant le freinage • Conditions routières • Conditions météorologiques (température, soleil, etc.) • La même voiture est utilisée (le poids de la voiture demeure constant, car on refait le plein de la voiture chaque fois) • Le même conducteur est utilisé • La même pression est appliquée sur les freins à chaque essai

Rubrique de réussite

	Supérieur – 4	Attendu – 3	Presque atteint – 2	Insuffisant – 1
Indépendante	Déterminer toutes les variables pertinentes à contrôler, à tester et à mesurer ou à observer et les décrire en détail en utilisant les termes « indépendante » et « dépendante »	Recenser une variable indépendante (variable à tester) qui convient à la question. Utiliser le terme « indépendante ».	Recenser une variable indépendante (variable à tester) qui ne se rapporte pas à la question.	Toute autre réponse
Dépendante	(de façon autonome et systématique).	Recenser des variables dépendantes (variable à mesurer) qui conviennent à la question. Utiliser le terme « dépendante ».	Recenser une variable dépendante (variable à mesurer) qui ne se rapporte pas à la question.	Toute autre réponse
Contrôlée		Recenser, <u>contrôler</u> et <u>décrire en détail</u> la plupart ou la totalité des variables nécessaires en fonction de la complexité de la recherche. 5	Contrôler la plupart ou la totalité des variables nécessaires en fonction de la complexité de la recherche.	Contrôler une partie des variables pertinentes. Contrôler des variables qui ne sont pas pertinentes à la recherche. Toute autre réponse

