

# Les variables



*Les variables indépendantes* : sont des variables que l'on manipule. C'est ce que l'on peut changer.

*Les variables dépendantes* : sont les variables qui seront affectées par l'expérience et que l'on mesure. Nous n'avons pas de contrôle sur ces variables.

*Les variables contrôlées* : sont les variables qui doivent être constantes.

# Les questions testables

En regardant un problème, tu peux écrire une question pour une expérience.

- Dans la forme d'une question.
- Une question qu'on peut répondre avec une expérience.
- Une question liée au problème.
- Tu dois formuler une question ouverte qui pourra être répondue seulement en faisant une expérience.
- Une bonne question est précise et limitée en longueur, ce qui veut dire qu'elle considère la relation entre deux variables et non trois ou quatre variables. En ayant une question simple et précise, on évite de perdre du temps ou d'être trop compliqué.
- La question doit être vérifiable avec ton expérience.
- La question doit être dans la forme d'une question.
- Tu dois dire ce que tu changes (variable indépendant) et ce que tu mesures (variable dépendant).



Je vais faire une expérience pour voir quelle quantité de la levure je devrais utiliser pour faire ma pizza. Je veux que ma pizza ait une croute épaisse. Écris une question pour cette expérience.

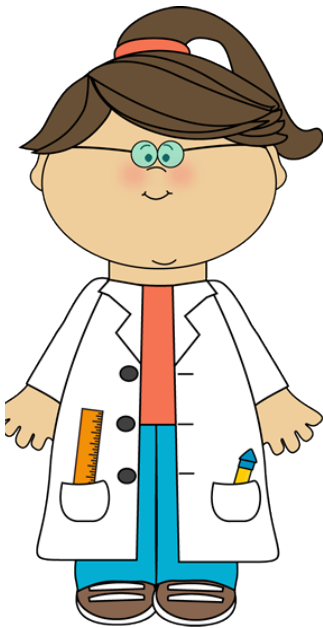


√ I → change → quantité de la levure



√ D → mesure → épaisseur de la croute

Si je change la quantité de la levure, cela affectera-t-il l'épaisseur de la croute?



## Modifier une question

Faire des modifications pour que le travail d'un autre soit dans la bonne forme. C'est comme faire des révisions.

- Dans la forme d'une question.
- Une question qu'on peut répondre avec une expérience.
- Une question liée au problème.
- Une question simple et précise
- Tu dois dire ce que tu changes (variable indépendant) et ce que tu mesures (variable dépendant).

Quelle température est meilleure pour la levure? *ce n'est pas précise.*

*Je*  
 $V I \rightarrow$  Change  $\rightarrow$  température dans la salle

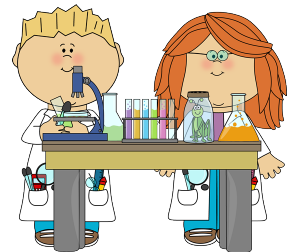
$V D \rightarrow$  *Je* mesure  $\rightarrow$  volume de la pâte



Est-ce que changer la température de la salle où je fait le pâte affect le volume de la pâte?

## Qu'est ce qu'on fait prochain?

Lorsque l'expérience est terminée, les élèves doivent comparer les résultats avec leur hypothèse et formuler une conclusion. Ils doivent établir si l'hypothèse est confirmée ou non. A ce moment, les élèves peuvent avoir une nouvelle question à répondre ou suggérer de nouvelles variables, différents matériaux ou une procédure expérimentale pour une autre expérience.



- Dans la forme d'une question.
- Une question qu'on peut répondre avec une autre expérience.
- Une question relié aux premier mais qui va plus loin ou qui répond une question créé par le premier.
- Tu dois dire ce que tu changes (variable indépendant) et ce que tu mesures (variable dépendant).

George utilise de la poudre de Kool-Aid pour faire une boisson.

Il remarque que parfois le sucre ne se dissout pas complètement.



Il veut savoir si la température de l'eau fait une différence pour la quantité de poudre qui se dissout.

Parmi les choix ci-dessous, choisissez la question testable que George devrait utiliser pour son expérience.

- a) Si je change la quantité de poudre, est-ce que ça va influencer la température de l'eau?
- b) Si je change la température de l'eau, est-ce que ça va influencer la quantité de poudre qui est dissout?
- c) La température de l'eau influence la quantité de poudre qui est dissout dans l'eau.
- d) Est-ce que changer l'eau influence le mélange créé dans le verre par l'étudiant?