

## Question de Neddar Houaria

*"Comment dois-je choisir les niveaux bas et haut pour la lumière ?»*

---

### Réponse de Jacques Goupy

---

Voilà une question simple et pourtant très importante. La lumière est-elle un facteur continu ou un facteur discret ? Tout dépend de la réponse choisie !

En effet, la réponse peut être :

1. Une fonction monotone et régulière de la longueur d'onde de la lumière. Suivant la forme de cette fonction on adoptera un modèle du premier ou du deuxième degré. Dans ce cas on pourra choisir la longueur d'onde de la lumière comme facteur. La longueur d'onde de la lumière est alors un facteur continu. Il y aura donc des niveaux haut et bas (cas du modèle du premier degré), soit trois niveaux (cas du modèle du second).

2. Une fonction quelconque et irrégulière de la longueur d'onde de la lumière. Cette fonction étant le plus souvent inconnue, on ne pourra pas établir de modèle pour les longueurs d'onde intermédiaires. Dans ce cas la longueur d'onde de la lumière ne représente qu'une couleur et c'est un facteur discret. Il faudra donc établir un plan pour une couleur et un autre pour une autre couleur. Il n'y a d'ailleurs aucune raison pour que les deux modèles soient les mêmes.

Pour aller plus loin sur cette importante question vous pouvez relire le chapitre du livre « [Introduction aux plans d'expériences](#) » 4ème édition qui s'intitule "Les plans à facteurs mixtes".

---

---