

COULEURS ET IMAGES

TP : Le grand bleu ...

- Objectifs :**
- Etablir un protocole et le réaliser afin d'extraire un colorant et l'identifier par spectroscopie UV-visible.
 - Utiliser la loi de Beer-Lambert pour déterminer une concentration.



Votre gentil professeur est allergique au colorant bleu correspondant à la référence européenne "E 133". De façon à ne pas nuire à la santé de votre professeur en lui offrant des bonbons Schtroumpf®, vous souhaitez identifier le colorant bleu de ces sucreries.

1^{ère} séance : quel est donc le colorant bleu du bonbon Schtroumpf® ?

Proposer un protocole expérimental permettant d'identifier le colorant présent dans le bonbon.

2^{ème} séance : quelle est la dose journalière admissible de bonbons par rapport à ce colorant ?

L'Union Européenne fixe, pour tous les colorants alimentaires, des valeurs de dose journalière admissible (DJA). Voici les DJA, en mg de produit absorbable par kg de masse corporelle et par jour, de trois colorants alimentaires bleus.

Colorant bleu	Bleu patenté E 131	Indigotine E 132	Bleu brillant E 133
Formule brute	$C_{27}H_{31}N_2NaO_7S_2$	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$	$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$
Masse molaire ($g \cdot mol^{-1}$)	562	466	792
DJA (mg/kg/jour)	2,5	5,0	10,0

Proposer un protocole expérimental permettant de déterminer la concentration de la solution de "schtroumpf®" afin de répondre à l'interrogation.