

IDENTIFICATION DE COLORANTS DANS LES ENROBAGES DE MÉDICAMENTS

CONTEXTE DU SUJET :



On retrouve Jamal Alatet, toujours allergique à l'aspirine. En lisant une enquête sur les colorants utilisés dans les industries alimentaire et pharmaceutique (les colorants utilisés pour la coloration des médicaments sont les mêmes que ceux utilisés dans l'industrie alimentaire), il apprend que certains de ces colorants sont déconseillés entre autre pour les personnes allergiques à l'aspirine car ils peuvent entraîner des effets secondaires néfastes.

Il recherche dans sa pharmacie tous les médicaments ayant un enrobage coloré. Il en trouve trois. Ces trois médicaments sont notés MA, MB et MC.

Seulement, les colorants utilisés dans les médicaments, principalement utilisés pour les enrobages des comprimés ou gélules mais aussi dans les sirops, ne sont pas toujours mentionnés sur les notices de ces médicaments. Monsieur Alatet décide alors de vérifier quels sont les colorants utilisés comme excipients dans chacun des trois médicaments de sa pharmacie.

Monsieur Alatet fait réaliser des chromatographies de ces médicaments avec différents colorants alimentaires utilisés dans l'industrie pharmaceutiques. Il reçoit les chromatogrammes réalisés mais a besoin de votre aide pour les interpréter.

Votre mission est :

- D'aider Monsieur Alatet à interpréter les chromatographies pour déterminer quels sont les colorants présents dans chacun de ces trois médicaments ;
- De déterminer si certains de ces médicaments contiennent des colorants qui présentent un risque d'allergie chez Monsieur Alatet et de le conseiller dans le choix des médicaments à prendre.

TRAVAIL À RÉALISER :

Vous rédigerez votre réponse sous la forme d'un rapport argumentée, d'une vingtaine de lignes maximum, que vous adresserez à monsieur Alatet pour lui faire part de vos conclusions.

Dans ce rapport, vous expliquerez la démarche adoptée pour répondre au problème posé à partir des informations à votre disposition.

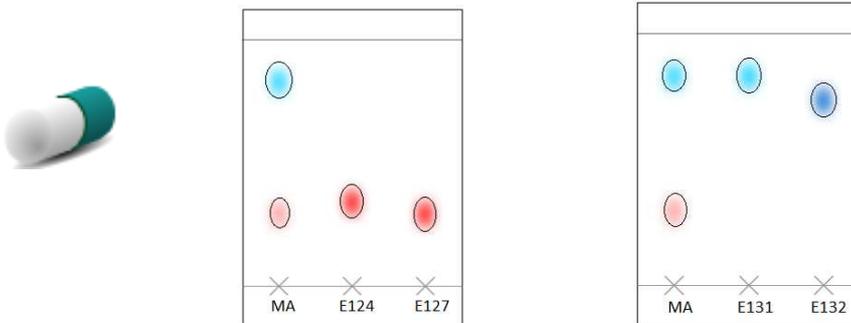
DOCUMENTS À DISPOSITION :

Document 1 : Informations sur quelques colorants testés

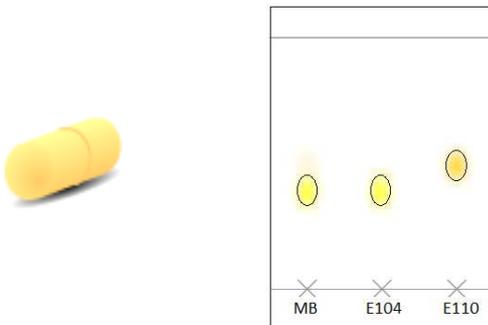
Nom du colorant testé	Code législation UE	Couleur	Informations particulières
Jaune de quinoléine	E104	Jaune	////////////////////////////////////
Jaune orangé S (Sunset Yellow FCF)	E110	Orange	Risque d'allergie chez les personnes qui sont intolérantes à l'aspirine
Azorubine, Carmoisine	E122	Rose	Risque d'allergie chez les personnes qui sont intolérantes à l'aspirine
Rouge cochenille A	E124	Rouge	Risque d'allergie chez les personnes qui sont intolérantes à l'aspirine
Erythrosine	E127	Rouge	////////////////////////////////////
Bleu patenté	E131	Bleu cyan	////////////////////////////////////
Carmin d'indigo	E132	Bleu	////////////////////////////////////

Note : Ces colorants sont autorisés pour des utilisations en quantité limitée.
Dans les cas de risque d'allergie, la prise du médicament est déconseillée.

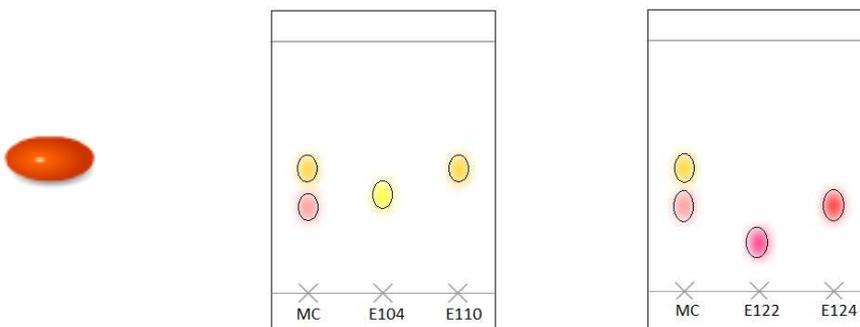
Document 2 : Chromatogrammes du médicament MA



Document 3 : Chromatogramme du médicament MB



Document 4 : Chromatogrammes du médicament MC



Vous pouvez retrouver l'animation qui permet de réaliser des chromatographies d'enrobages de médicaments avec le lien suivant : http://www.ostralo.net/3_animations/swf/chromatographie_medicament.swf

GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION

Compétences	Critères de réussite permettant d'attribuer le niveau de maîtrise "A"	Niveaux de maîtrise			
		A	B	C	D
S'APPROPRIER	<ul style="list-style-type: none"> - Relever l'information « Jamal Alatet, allergique à l'aspirine » - Relever l'information « certains de ces colorants sont déconseillés entre autre pour les personnes allergiques à l'aspirine car ils peuvent entraîner des effets secondaires néfastes » - Relever l'information « Monsieur Alatet décide alors de vérifier quels sont les colorants utilisés comme excipients dans chacun des trois médicaments de sa pharmacie. Monsieur Alatet fait réaliser des chromatographies de ces médicaments » - Répertorier, dans le document 1, les colorants présentant des risques d'allergie et ceux qui sont sans effet allergène pour les patients intolérants à l'aspirine. 				
ANALYSER	<ul style="list-style-type: none"> - Analyser chacun des chromatogrammes pour : <ul style="list-style-type: none"> ▪ déterminer le nombre de constituants de l'enrobage de chaque médicament testé (lecture verticale) ▪ identifier quels sont ces colorants (lecture horizontale) - En déduire quels sont les médicaments contenant des colorants déconseillés pour le patient Monsieur Alatet et ceux qu'il peut prendre sans contre-indication 				
COMMUNIQUER	<ul style="list-style-type: none"> - Rédiger la réponse au problème sous la forme d'un argumentaire expliquant l'investigation que vous avez menée à partir des documents à votre disposition. - Forme de l'argumentaire : <ul style="list-style-type: none"> ▪ argumentaire structuré, faisant apparaître clairement les différents arguments et utilisant les connecteurs logiques (or, donc, parce que, si ... alors, etc.) ▪ rédiger une conclusion qui doit être une réponse scientifique et pas un avis personnel sur le sujet. ▪ éviter les fautes d'orthographe et de grammaire, et montrer une maîtrise satisfaisante du vocabulaire scientifique. 				
Note:		/ 20			

POUR ESTIMER VOTRE NOTE :

S'approprier	coefficient 2	A																B															
		A				B				C				D				A				B				C				D			
Analyser	coefficient 2	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
Communiquer	coefficient 2	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
Note		20	18	16	15	18	17	15	13	16	15	12	11	15	13	11	10	18	17	15	13	17	16	13	12	15	13	11	10	13	12	10	8

S'approprier	coefficient 2	C																D															
		A				B				C				D				A				B				C				D			
Analyser	coefficient 2	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
Communiquer	coefficient 2	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
Note		16	15	12	11	15	13	11	10	12	11	8	7	11	10	7	6	15	13	11	10	13	12	10	8	11	10	7	6	10	8	6	5