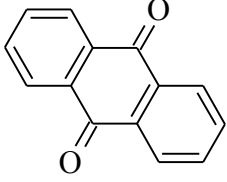
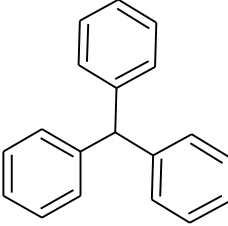
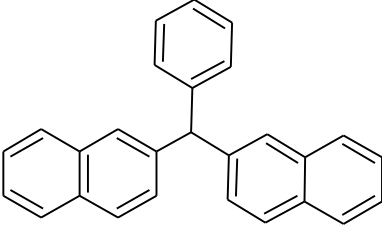
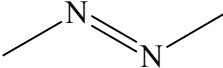


D'où vient la couleur ?

C'est la présence dans la molécule, de certains groupements d'atomes appelés **chromophores** qui permet l'absorption de lumière.

Exemples de groupements **chromophores** :

voir aussi <https://fr.wikipedia.org/wiki/Chromophore>

			
anthraquinone	triphénylméthane	dinaphtalène-phénylméthane	groupe azo

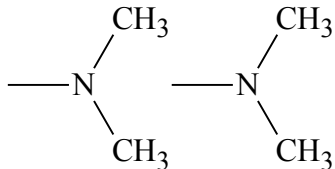
1) Compter le nombre de liaisons conjuguées qui existent dans le triphénylméthane.

Ces chromophores absorbent principalement dans l'ultraviolet et ne donnent donc pas de couleur à la molécule.

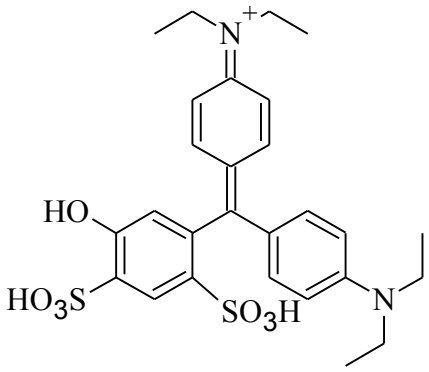
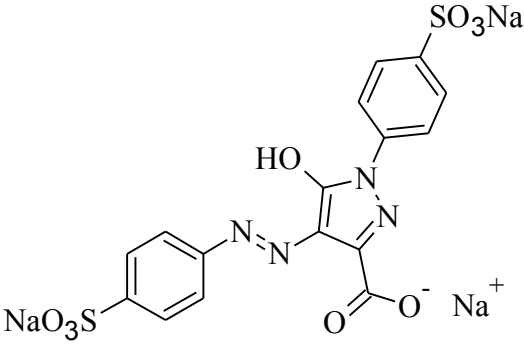
Pour que la molécule absorbe dans le domaine visible, et qu'elle soit colorée, il faut coupler ces groupements chromophores à des substituants auxochromes.

Liste de quelques substituants **auxochromes** :

voir aussi <https://fr.wikipedia.org/wiki/Auxochrome>

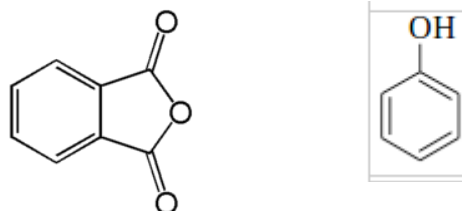
-OH	groupe hydroxyle
-O-CH ₃	groupe méthoxyle
-NH ₂	groupe amino
	groupe diméthylamino
-COO ⁻	groupe carboxylate

Par ces couplages, on obtient les produits directement utilisés pour la synthèse des colorants. Parmi ceux-ci on peut citer le phénol C₆H₅-OH. La substitution d'un ou plusieurs atomes d'hydrogène du phénol par des groupements auxochromes conduit à des produits généralement colorés.

	
Bleu patenté	Jaune tartrazine

2) Sur ces deux ions, entourer en vert le ou les groupe(s) chromophore(s) que vous reconnaissez et en noir le ou les groupe(s) auxochrome(s).

La phénolphtaléine est synthétisée à partir d'anhydride phtalique et de phénol.

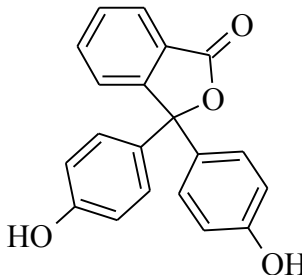
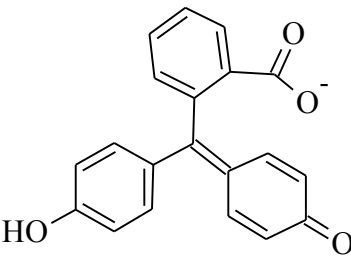


3) A quelle catégorie d'espèces chimiques appartient la phénolphtaléine sachant qu'elle change de couleur en fonction du pH ?

Soient ci-dessous les formes acide et basique de la phénolphtaléine.

4) Dans la forme acide, entourer en bleu la ou les partie(s) de la molécule qui proviennent du phénol.

5) Dans les deux formes ci-dessous, entourer en vert le chromophore que vous reconnaissez et en noir le ou les groupe(s) auxochrome(s). Indiquer dans le tableau le nombre maximal de liaisons conjuguées de chaque forme. En déduire pourquoi la forme acide est incolore.

	Forme acide (incolore)	Forme basique (rose violacé)
Phénolphtaléine		
Nombre de liaisons conjuguées		