

## ACTIVITE DOCUMENTAIRE n°3 : Enquête sur des ingrédients

Un fabricant industriel de la région marseillaise a reçu plusieurs ingrédients nécessaires à la fabrication de la fameuse pompe à huile de Noël.  
Lors de la livraison, les étiquettes des différents produits ont été arrachées ou sont illisibles.



**Comment peut-il identifier les espèces chimiques constituant les ingrédients de la pompe à huile ?**

### Doc 1 : Etiquette mise sur une pompe à huile industrielle

Les ingrédients encadrés sont ceux que l'industriel a reçu.

Le glycérol et l'eau sont des liquides incolores et inodores à 20°C.

L'amidon et l'acide ascorbique sont des solides blancs à 20°C.

#### Ingrédients

Farine de blé 30%

sucre, sirop de glucose, stabilisant : glycérol, épaississant : amidon transformé, correcteurs d'acidité : acide citrique et citrate de sodium, antioxydant : acide ascorbique, arômes  
- Matière grasse végétale et huile (palme, tournesol)  
- Eau - Œufs frais - Dextrose en poudre - Sucre  
- Levure - Stabilisant : glycérol  
- Émulsifiant : mono et diglycérides d'acides gras  
- Sel - Épaississant : gomme xanthane et gomme de guar  
- Gluten de blé - Antioxydant : acide ascorbique.

### Doc 2 : Quelques tests d'espèces chimiques

	Amidon	Acide ascorbique	Eau	Glycérol	Dioxygène	Dihydrogène	Dioxyde de carbone
Température de fusion (°C)	185	191	0	18	-219	-259,2	-78,5
Masse volumique (g.mL <sup>-1</sup> )	1,5	1,7	1,0	1,3	0,00135	0,0000899	0,00187
Test caractéristique	Eau iodée	Solution acide	Sulfate de cuivre anhydre		Ravide une allumette incandescente	Détone en présence d'une flamme	Eau de chaux

### Doc 3 : Matériel disponible

Couppelles en plastique. Papier pH. Sulfate de cuivre anhydre solide. Pipette pasteur Eau iodée

COMPETENCES	QUESTION
<p><b>ANALYSER / RAISONNER</b> Formuler des hypothèses</p> <p><b>VALIDER</b> Interpréter des résultats</p>	<p>A l'aide du matériel disponible, proposer un protocole expérimental permettant de répondre à la problématique.</p>