

# S26 – Stabilité / dégradation : expliquer et recommander

## CORRIGÉ de l'évaluation formative

### Exercice 1

1.1 :

Situation	Type
Beurre de karité odeur rance	Oxydation
Spray autobronzant décoloré près d'une fenêtre	Photolyse
Crème avec ester dégradée en milieu humide	Hydrolyse

*Justification : L'oxydation est une réaction avec le dioxygène O<sub>2</sub> qui provoque le rancissement (odeur, changement de couleur). La photolyse est causée par la lumière (UV) qui casse les liaisons chimiques. L'hydrolyse est une réaction avec l'eau H<sub>2</sub>O qui dégrade notamment les esters.*

1.2 : L'oxydation est une réaction chimique avec le **dioxygène (O<sub>2</sub>)** de l'air.

### Exercice 2

2.1 : Les 5 facteurs : **température, lumière (UV), dioxygène O<sub>2</sub> (air), pH, micro-organismes**.

2.2 :

Facteur	Mesure corrective
Lumière (UV)	<b>Choisir un flacon opaque ou ambré</b> , ne pas exposer au soleil
O <sub>2</sub> (air)	<b>Choisir un packaging airless</b> , bien refermer après usage
Température	<b>Conserver au frais</b> (réfrigérateur), retirer de la fenêtre ensoleillée

## Exercice 3

3.1 a) Un catalyseur **accélère** une réaction chimique sans être **consommé**.

3.1 b) Un antioxydant piège les **radicaux libres** et interrompt la **réaction en chaîne** d'oxydation.

3.2 :

Ingrédient	AO ou C ?
Tocophérol	AO
Phénoxyéthanol	C
BHT	AO
Sorbate de potassium	C

3.3 : L'huile de lin (acide linolénique) possède **3 doubles liaisons C=C**, ce qui représente 3 sites d'attaque par le dioxygène O<sub>2</sub>. L'huile de coco (acides gras saturés) n'a **aucune double liaison** et n'offre donc aucun site d'attaque. Plus un lipide est insaturé (plus de C=C), plus il est sensible à l'oxydation : l'huile de lin rancit donc beaucoup plus vite.

*Rappel de la règle fondamentale : Plus un lipide possède de doubles liaisons C=C (insaturations), plus il offre de sites d'attaque au dioxygène O<sub>2</sub>, et plus il est sensible à l'oxydation. C'est pourquoi les huiles riches en oméga-3 (très insaturées) doivent être conservées au réfrigérateur et consommées rapidement.*

## Exercice 4

Conseil	Facteur ciblé
1. <b>Conserver au réfrigérateur</b> (le froid ralentit les réactions chimiques d'oxydation)	<b>Température</b>
2. <b>Stocker à l'abri de la lumière</b> (dans un placard fermé, pas en salle de bain vitrée)	<b>Lumière (UV)</b>
3. <b>Bien refermer le flacon après chaque utilisation</b> (limiter le contact avec l'O <sub>2</sub> de l'air)	<b>O<sub>2</sub> (air)</b>

Conseil	Facteur ciblé
4. <b>Respecter la PAO</b> indiquée sur le flacon et ne pas utiliser un produit qui a changé d'odeur ou de couleur	<b>Temps / stabilité globale</b>

(Accepter aussi : utiliser une pipette plutôt que les doigts → micro-organismes ; choisir un format unidose → O<sub>2</sub> + contamination.)

## Barème récapitulatif

Exercice	Compétence E2	Points
Ex. 1 – Types de dégradation	Mobiliser	/2
Ex. 2 – Facteurs de dégradation	Mobiliser, Analyser, Interpréter	/2,5
Ex. 3 – Catalyse et antioxydants	Mobiliser, Interpréter	/3
Ex. 4 – Recommandation professionnelle	Analyser, Argumenter, Communiquer	/2,5
<b>TOTAL</b>		<b>/10</b>