

## Correction du devoir n°9

Questions	Réponses attendues.
<b>1.1</b>	<p>Acide palmitique :</p> <p><math>R = C_{15}H_{31}</math> si <math>n = 15</math>, <math>2n + 1 = 31</math> donc cet acide est saturé car 31 est le nombre d'atomes d'hydrogène</p> <p>Acide oléique : <math>R = C_{17}H_{33}</math> si <math>n = 17</math>, <math>2n + 1 = 35</math> donc cet acide est insaturé car 35 n'est pas le nombre d'atomes d'hydrogène</p>
<b>1.2</b>	Triglycéride = molécule contenant trois fonctions ester formée à partir d'un acide gras et du glycérol
<b>1.3</b>	$  \begin{array}{c}  \text{CH}_2\text{-OH} \\    \\  \text{CH-OH} \\    \\  \text{CH}_2\text{-OH}  \end{array}  + \dots 3 \dots \text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}  \rightleftharpoons  \begin{array}{c}  \text{CH}_2\text{-O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{C}_{15}\text{H}_{31} \\    \\  \text{CH-O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{C}_{15}\text{H}_{31} \\    \\  \text{CH}_2\text{-O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{C}_{15}\text{H}_{31}  \end{array}  + \dots 3 \text{H}_2\text{O} \dots  $
<b>1.4</b>	
<b>2.1</b>	$  \begin{array}{c}  \text{CH}_2\text{-O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{C}_{17}\text{H}_{33} \\    \\  \text{CH-O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{C}_{17}\text{H}_{33} \\    \\  \text{CH}_2\text{-O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{C}_{17}\text{H}_{33}  \end{array}  + \dots 3 \dots (\text{Na}^+ + \text{OH}^-)  \longrightarrow  \dots 3 \dots (\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO}^- + \text{Na}^+)  +  \begin{array}{c}  \text{CH}_2\text{-OH} \\    \\  \text{CH-OH} \\    \\  \text{CH}_2\text{-OH}  \end{array}  $ <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Oléine</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Soude</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Oléate de sodium</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Glycérol</div> </div>
<b>2.2</b>	Oui, car on ne fabrique pas d'acide donc la réaction inverse est impossible.
<b>2.3</b>	<p>On fabrique 3 fois plus d'oléate de sodium que d'oléine utilisée donc</p> <p><math>n_{\text{oléate de sodium}} = 3 \times 4 = 12 \text{ mol}</math></p> <p><math>m_{\text{oléate de sodium}} = n_{\text{oléate de sodium}} \times M = 12 \times (18 \times 12 + 33 \times 1 + 2 \times 16 + 23) = 3648 \text{ g}</math></p>
<b>2.4 a</b>	Il appartient à la famille des savons
<b>2.4 b</b>	Ion carboxylate = $C_{17}H_{33}COO^-$
<b>2.4 c</b>	<p>Pôle hydrophile = <math>COO^-</math></p> <p>Pôle hydrophobe = <math>C_{17}H_{33}</math></p>
<b>2.5</b>	

