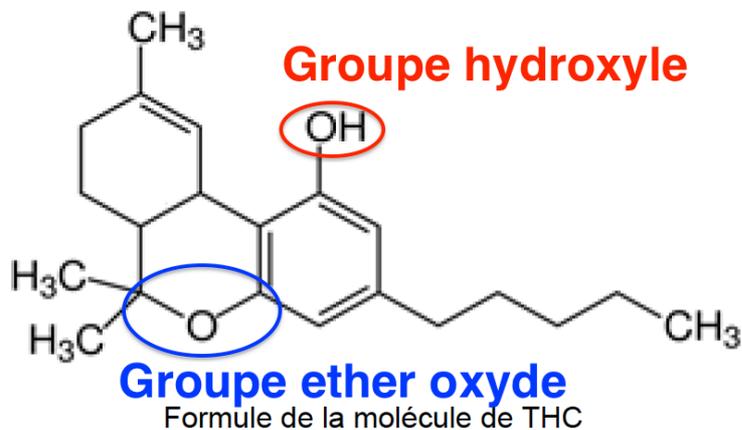


## EXERCICE 1

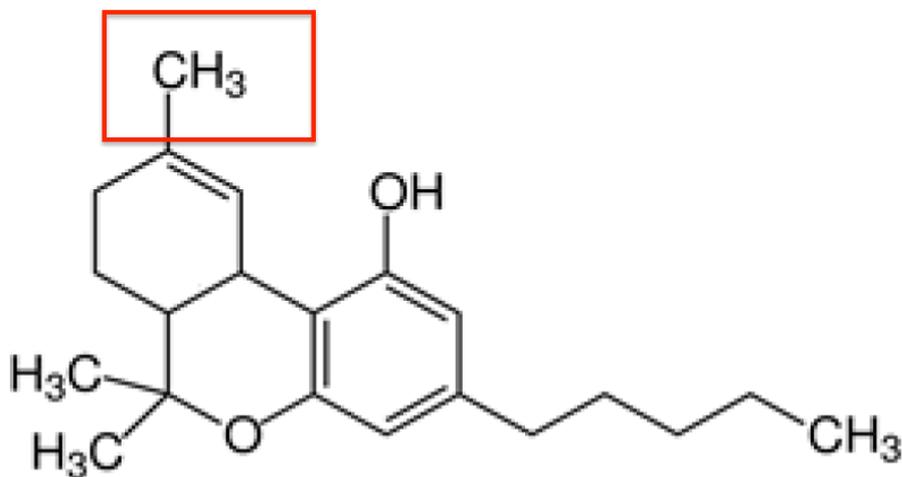
## Détection du cannabis dans l'organisme

1.



2.

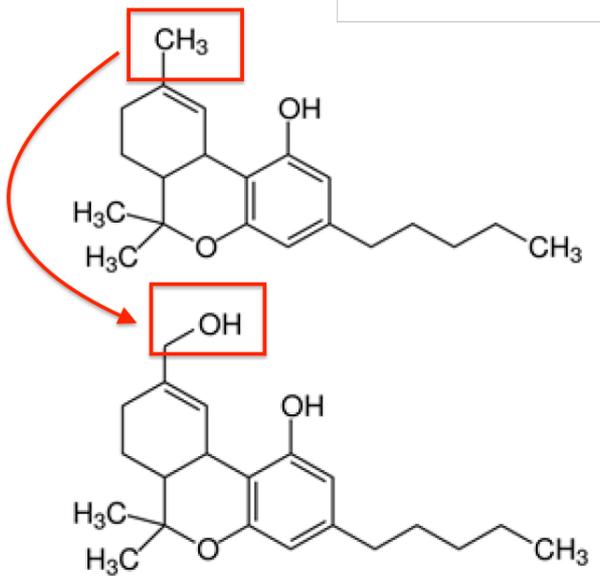
Le groupe d'atomes qui subit une transformation lors de la dégradation du THC dans l'organisme est  $\text{CH}_3$  :



3.

La formule brute du THC est  $C_{21}H_{30}O_2$ .

Lorsque le THC se transforme en 11OH-THC, le groupe  $CH_3$  laisse place au groupe OH



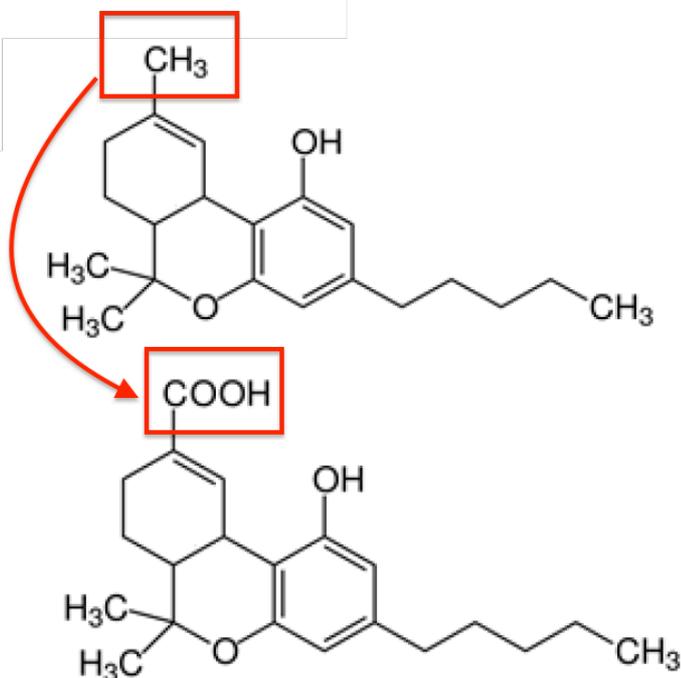
11OH-THC

Pour trouver la formule brute du 11OH-THC on retire un carbone et 3 atomes d'hydrogène et on ajoute un atome d'oxygène et un atome d'hydrogène.

Formule brute du 11OH-THC :  $C_{20}H_{28}O_3$ .

La formule brute du THC est  $C_{21}H_{30}O_2$ .

Lorsque le THC se transforme en THC-COOH, le groupe  $CH_3$  laisse place au groupe COOH



THC-COOH

Pour trouver la formule brute du THC-COOH on retire un carbone et 3 atomes d'hydrogène et on ajoute un atome de carbone, deux atomes d'oxygène et un atome d'hydrogène.

Formule brute du THC-COOH :  $C_{21}H_{28}O_4$ .

4.

La molécule de THC comporte une longue chaîne linéaire carbonée qui est apolaire. Ainsi, le THC est soluble dans les graisses.

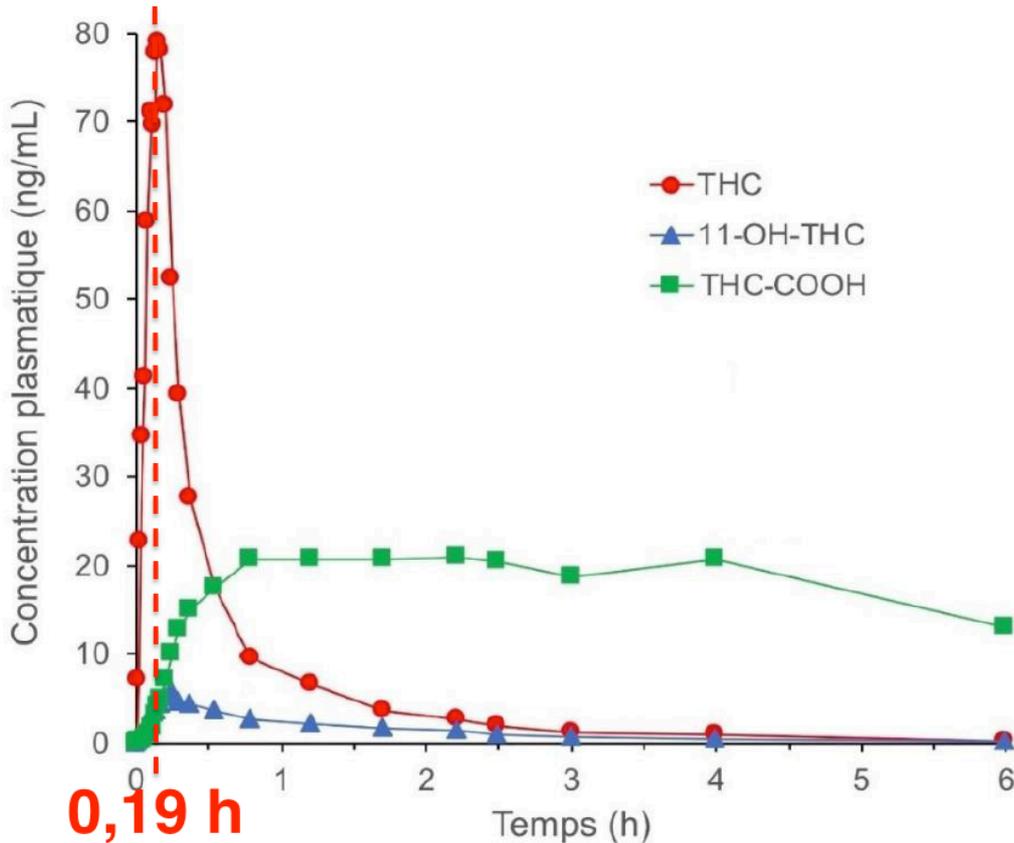
5.

La question 5 n'apparaît pas dans le sujet !

6.

La fumée contient du THC, l'inhalation a duré 11,2 minutes soit  $\frac{11,2}{60} = 0,19$  h.

Le graphique montre que la concentration plasmatique en THC augmente pendant cette période.



<http://observatoireprevention.org/>

Ainsi, ce graphe montre que le THC inhalé passe très rapidement dans le sang.

7.

La concentration en THC-COOH augmente au début puis reste constante.

La concentration en 11-OH-THC augmente au début puis diminue.

La concentration en THC diminue jusqu'à s'annuler.

Ces observations montrent que le 11-OH-THC et le THC-COOH augmentent lorsque le THC diminue.

Ainsi, l'allure de ce graphe est en accord avec l'hypothèse de la dégradation du THC en 11OH-THC et THC-COOH.