

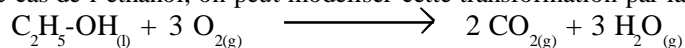
THEME 3 ANTISEPTIQUES ET DESINFECTANTS

CHAP 1 OXYDATION DES ALCOOLS

1. OXYDATION COMPLETE ou OXYDATION MENAGEE

L'oxydation complète d'une substance organique est la transformation au cours de laquelle le carbone de la substance est converti en dioxyde de carbone et l'hydrogène en eau.

Par exemple, dans le cas de l'éthanol, on peut modéliser cette transformation par la réaction d'équation:



Cette combustion peut présenter un intérêt domestique (lampe à réchaud ou réchaud à alcool).

Au cours de cette **combustion complète**, il y a rupture du squelette carboné.

Au cours d'une **combustion ménagée**, il n'y a pas de rupture du squelette carboné. Il n'y a donc pas rupture de liaison C - C. On observe seulement l'oxydation de l'atome de carbone fonctionnel, se traduisant par une modification du groupe caractéristique.

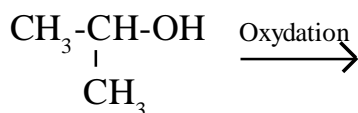
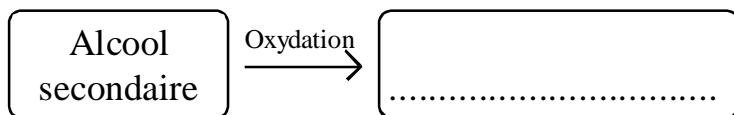
L'oxydation ménagée de l'éthanol par le dioxygène de l'air, catalysée par le cuivre, conduit à un mélange d'éthanal et d'acide acétique.

2. OXYDATION MENAGEE: IMPORTANCE DE LA CLASSE DE L'ALCOOL

Un alcool primaire s'oxyde en, qui à son tour peut s'oxyder en



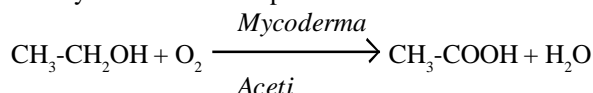
Un alcool secondaire s'oxyde en



Un alcool tertiaire

3. UNE OXYDATIONS MENAGEE IMPORTANTE : OXYDATION BIOCHIMIQUE.

L'oxydation directe de l'éthanol en acide acétique peut être réalisée à température ordinaire; elle est catalysée par une enzyme produite par la bactérie *Mycoderma aceti* responsable de la transformation du vin en vinaigre. L'équation de la réaction s'écrit:



4. OXYDATION DES SUCRES REDUCTEURS.

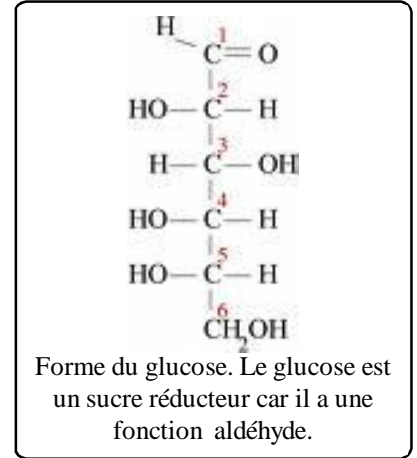
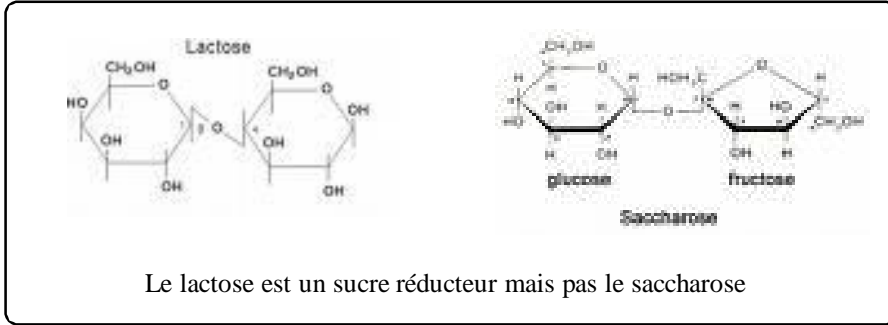
Les sucres possédant une fonction aldéhyde sont des aldoses. Leur fonction aldéhyde peut s'oxyder, ce qui fait de bons réducteurs.

Remarques.

Ils réagissent à la liqueur de Fehling. Le glucose est un sucre réducteur.

Certains sucres ne contenant pas de fonction aldéhyde, comme le lactose, sucre présent dans le lait, réagissent quand même à la liqueur de Fehling. Ce sont donc aussi des sucres réducteurs.

Par contre, le saccharose, sucre que l'on trouve en abondance dans la canne à sucre, n'est pas un sucre réducteur. il ne réagit pas à la liqueur de Fehling.



5. TEST DE PRESENCE

Pour pouvoir caractériser la présence de telle ou telle fonction organique, on dispose de tests.

Si on ajoute à la solution à tester, quelques gouttes de	et qu'il apparaît une coloration	le test est caractéristique
2,4 DNPH	jaune orangée	Aldéhydes et / ou Cétones
liqueur de Fehling	rouge brique	Aldéhydes