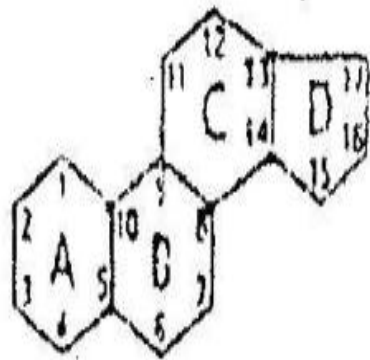


Cholestérol ($C_{27}H_{45}OH$)

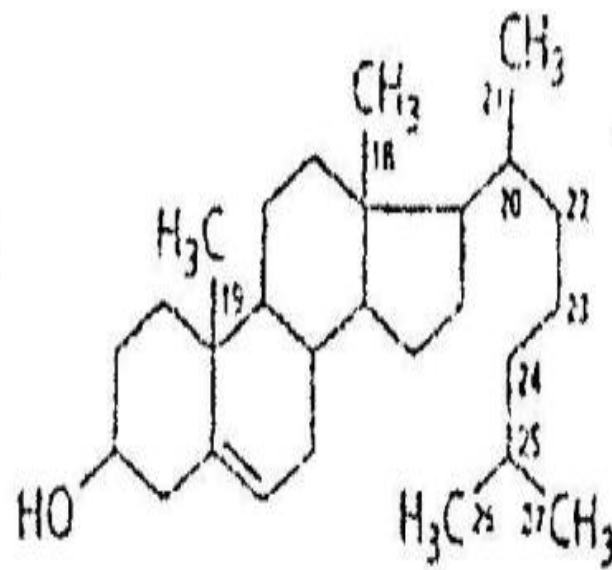
La synthèse du cholestérol se déroule dans le **Foie**. Cet organe fabrique **80 %** du cholestérol de l'être humain.

Une **molécule de cholestérol** nécessite **18 molécules d'acétyl CoA**.

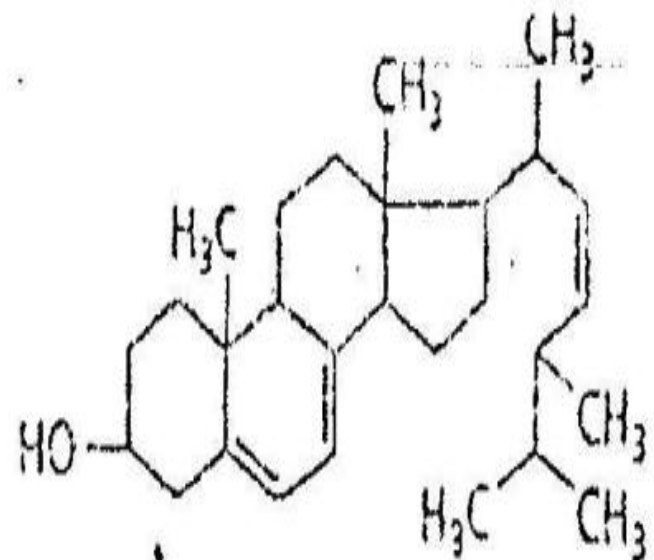
Statines : *inhibiteurs compétitifs de l'HMG CoA réductase*. Ils sont utilisés en médecine pour diminuer le taux du cholestérol dans le sang.



noyau cyclopentano-
phénanthrénique



cholestérol ($C_{27}H_{46}OH$)

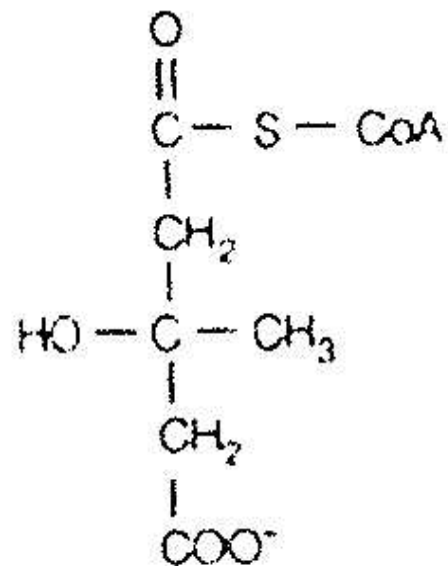


ergostérol

Acétyl CoA

+

Acétoacétyl CoA



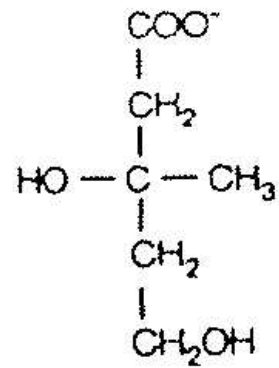
3-Hydroxy-3-méthylglutaryl CoA
(HMG CoA)

2 NADPH + 2 H⁺

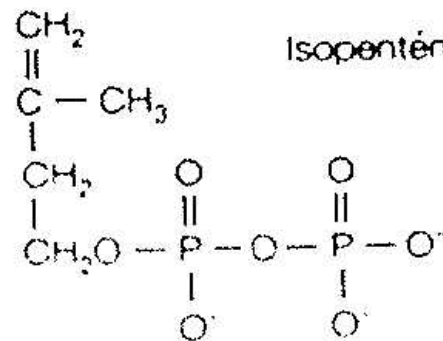
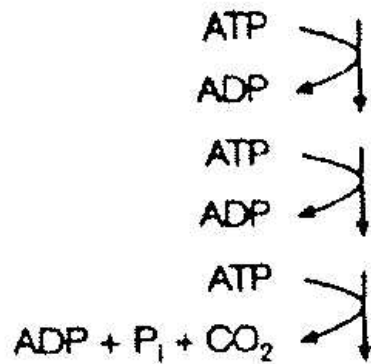
CoA + 2 NADP⁺



HMG CoA réductase



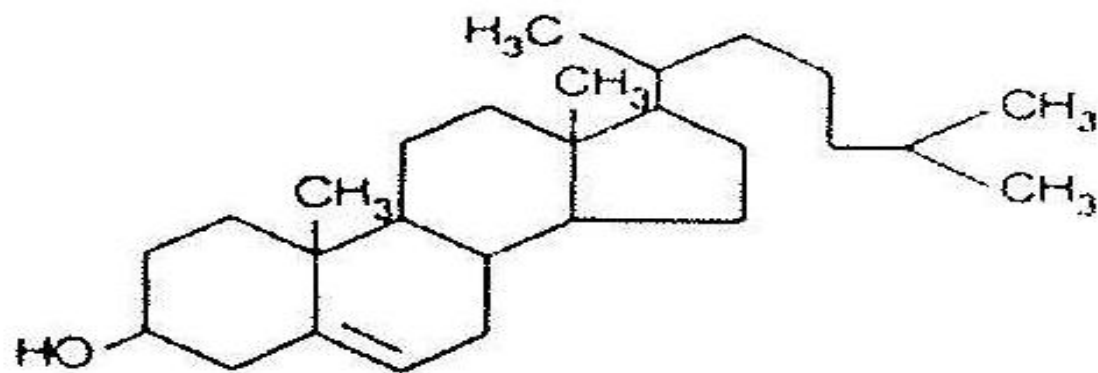
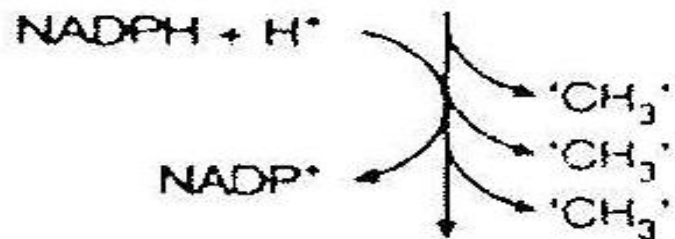
Mévalonate



Isopentényl pyrophosphate

Squalène époxyde (C30)

Lanostérol (C30)



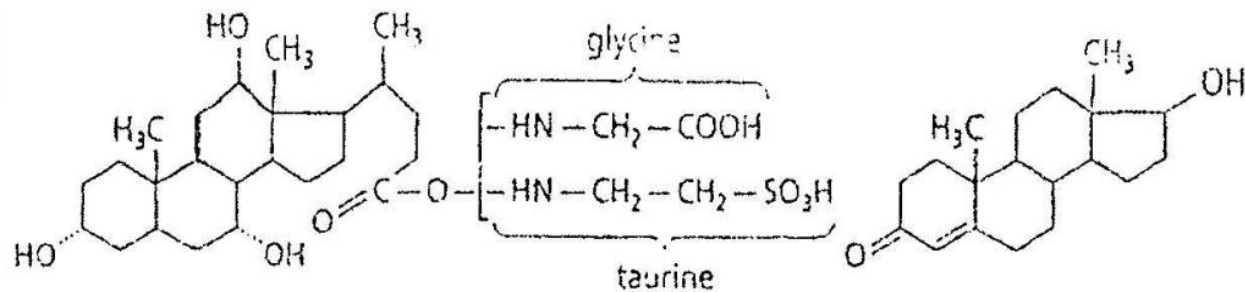
Cholestérol (C27)

Rôles du cholestérol

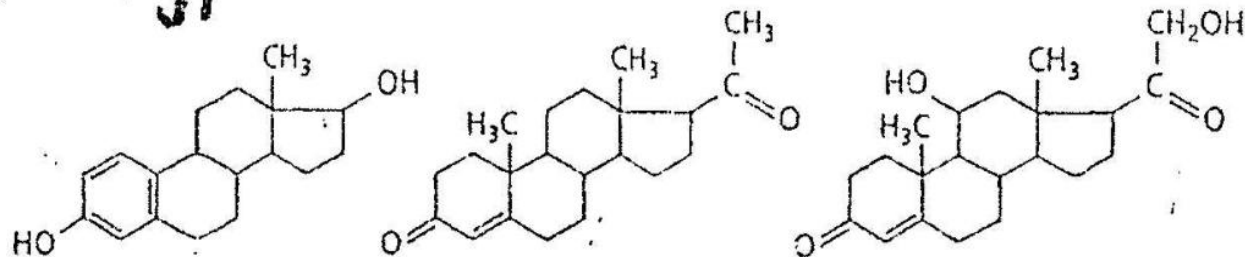
- Composant des membranes cytoplasmiques.
- Précurseur de synthèse des **hormones stéroïdiennes** (glucocorticoïdes, œstrogènes, progestérone, minéralocortocoides, androgènes).
- Précurseur de synthèse des **acides biliaires**. Ces derniers sont des composants de la bile qui jouent un rôle dans le catabolisme des lipides.
- Précurseur de **vitamine D3** (cholécalfcérol).

Acides biliaires

acide glycocholique
acide taurocholique⁽¹⁾



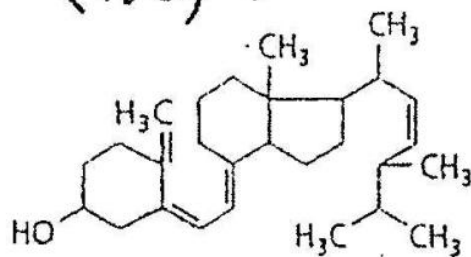
testostérone (AN)



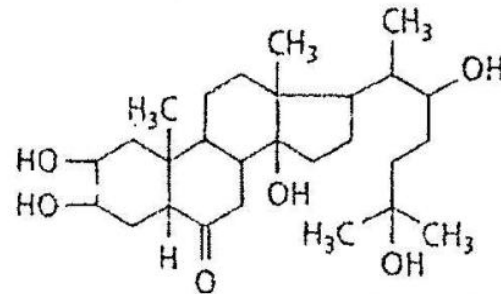
œstradiol
(18 C)

progestérone (21 C)

corticostérone (gl)



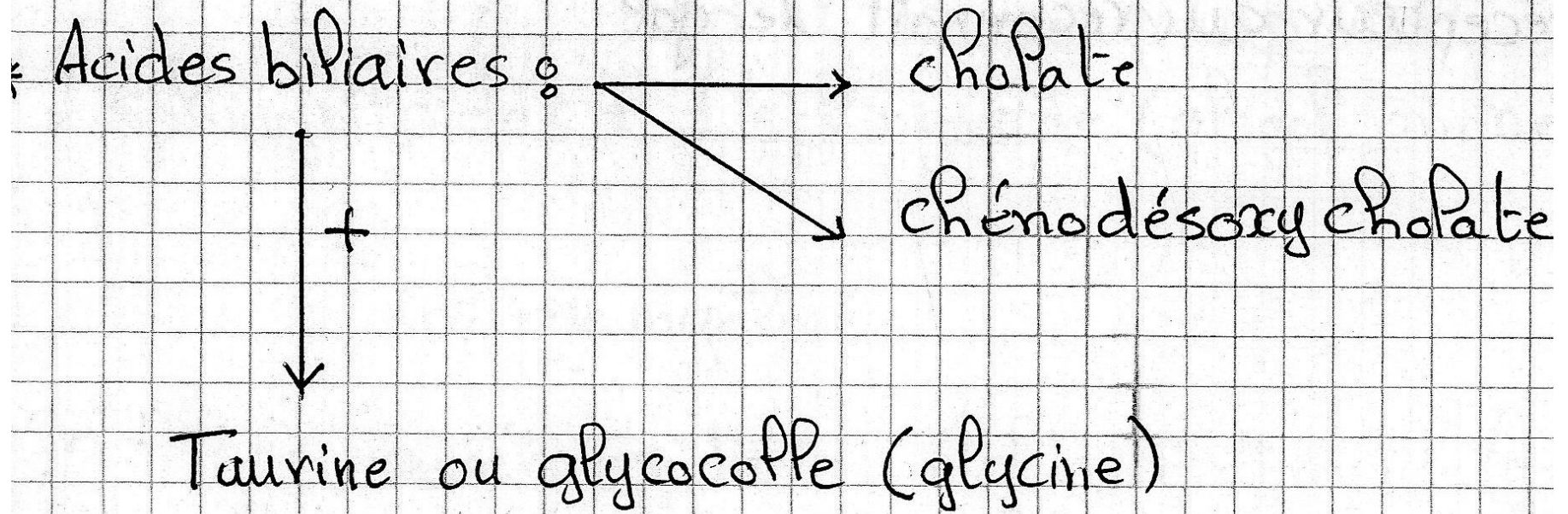
vitamine D₂ (ergocalciférol)



ecdysone (E chez les)

Figure 8-7. Structures de divers stéroïdes.

(1) Les acides glycodésoxycholique et taurodésoxycholique ont une structure identique, à ceci près qu'en position 7, il y a un H au lieu d'un OH.



- Taurocholate
 - Taurochenodesoxycholate.
 - glycocholate
 - glycochenodesoxycholate.
- } Sels biliaires.

* Cys $\xrightarrow{\quad}$ Taurine.

* cholestérol $\xrightarrow{\times}$ ATP

catabolisme

Acides
biliaires

libre dans
la bile

Éliminé dans
les selles