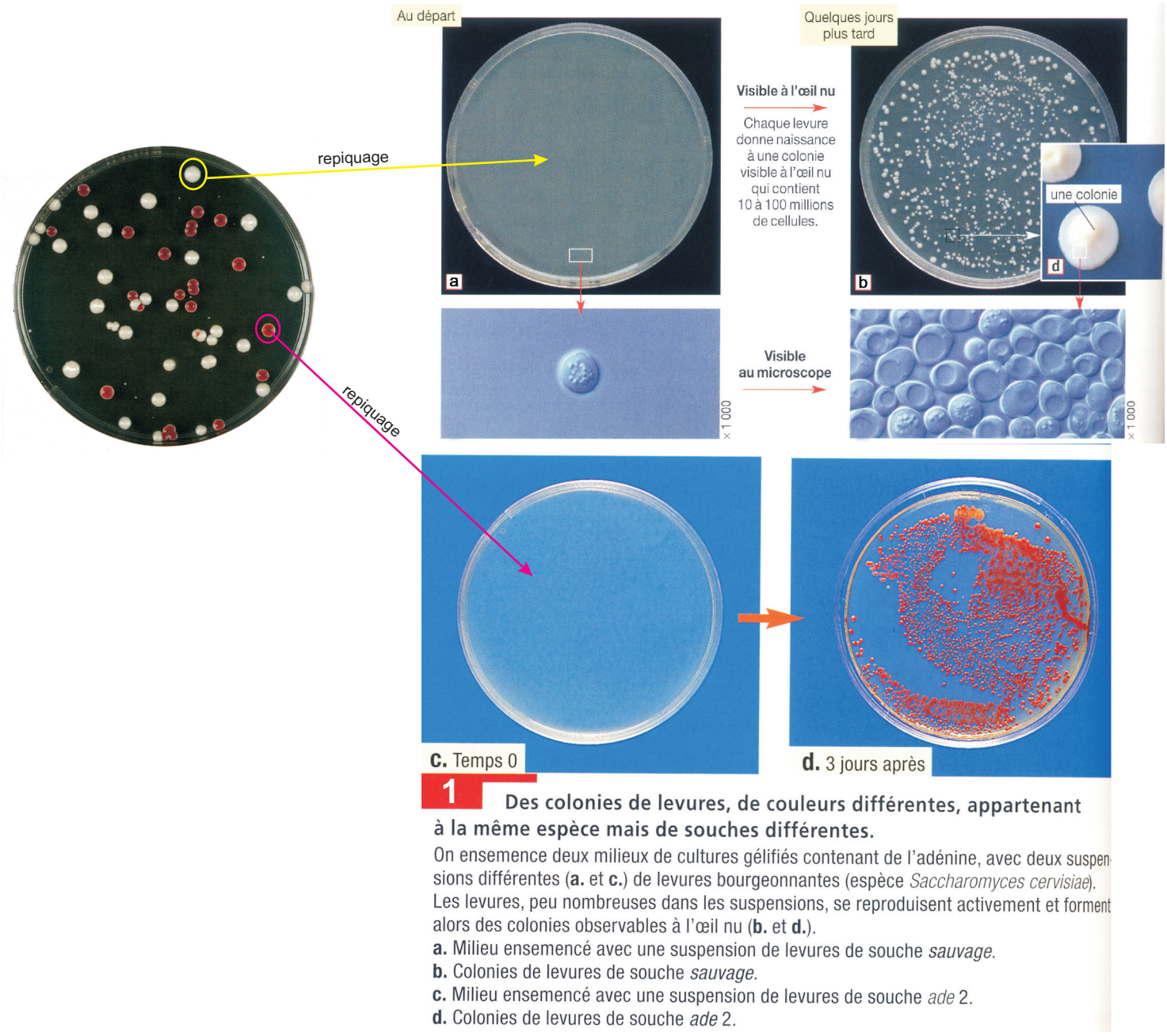
TP : Le contrôle du métabolisme

On rappelle que l'ensemble des réactions chimiques qui se déroulent au sein d'une cellule constitue son métabolisme. Comment sont contrôlées ces réactions métaboliques ?

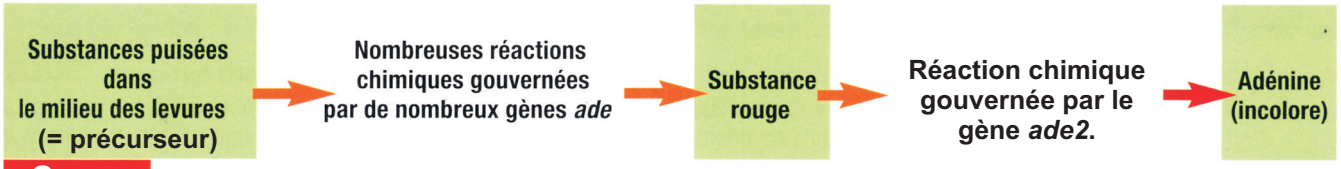


1 **Des colonies de levures, de couleurs différentes, appartenant à la même espèce mais de souches différentes.**

On ensemence deux milieux de cultures gélifiés contenant de l'adénine, avec deux suspensions différentes (**a.** et **c.**) de levures bourgeonnantes (espèce *Saccharomyces cervisiae*). Les levures, peu nombreuses dans les suspensions, se reproduisent activement et forment alors des colonies observables à l'œil nu (**b.** et **d.**).

a. Milieu ensemencé avec une suspension de levures de souche *sauvage*.
b. Colonies de levures de souche *sauvage*.
c. Milieu ensemencé avec une suspension de levures de souche *ade* 2.
d. Colonies de levures de souche *ade* 2.

Source : Hatier et Belin, modifié PETIT.

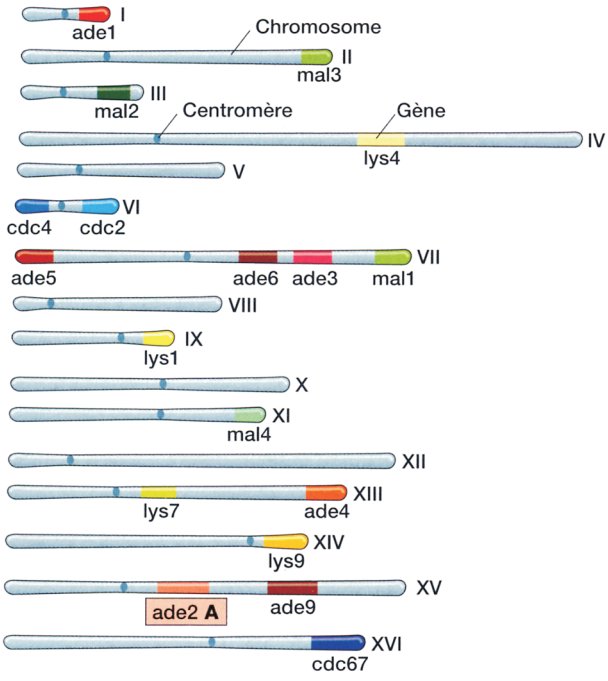


2 **La synthèse de l'adénine chez les levures.**

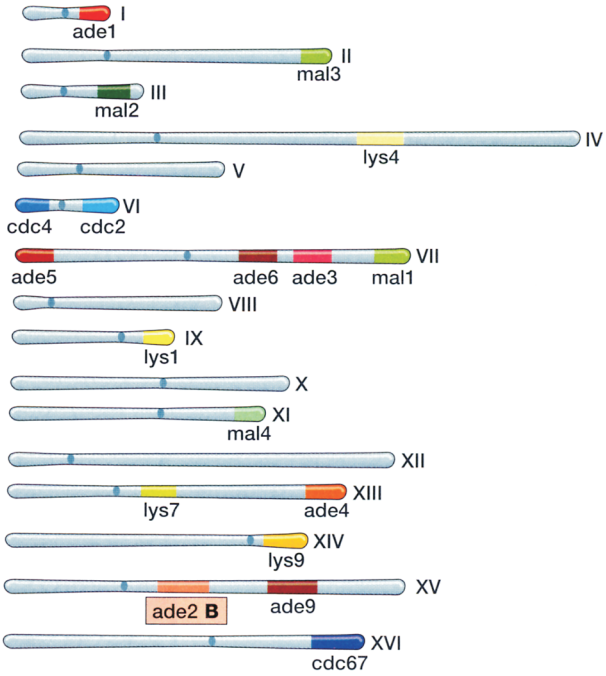
Succession des réactions responsables de la synthèse d'adénine chez les levures *S. cervisiae* de souche *sauvage*.
Les levures *S. cervisiae* de souche *ade* 2 sont incapables de synthétiser l'adénine ; elles paraissent roses par suite de l'accumulation de la substance rouge non transformée.

Source : Hatier

Sciences de la Vie et de la Terre
© M. PETIT



a.



b.

3 **Carte génique simplifiée des levures (*Saccharomyces cervisiae*).**

a. Carte génique des levures de souche *sauvage*.
b. Carte génique des levures de souche *ade* 2.

ade : gènes responsables de la synthèse de l'adénine
cdc : gènes responsables de la division cellulaire
mal : gènes responsables du métabolisme du maltose
lys : gènes responsables de la synthèse d'un acide aminé

Source : Hatier