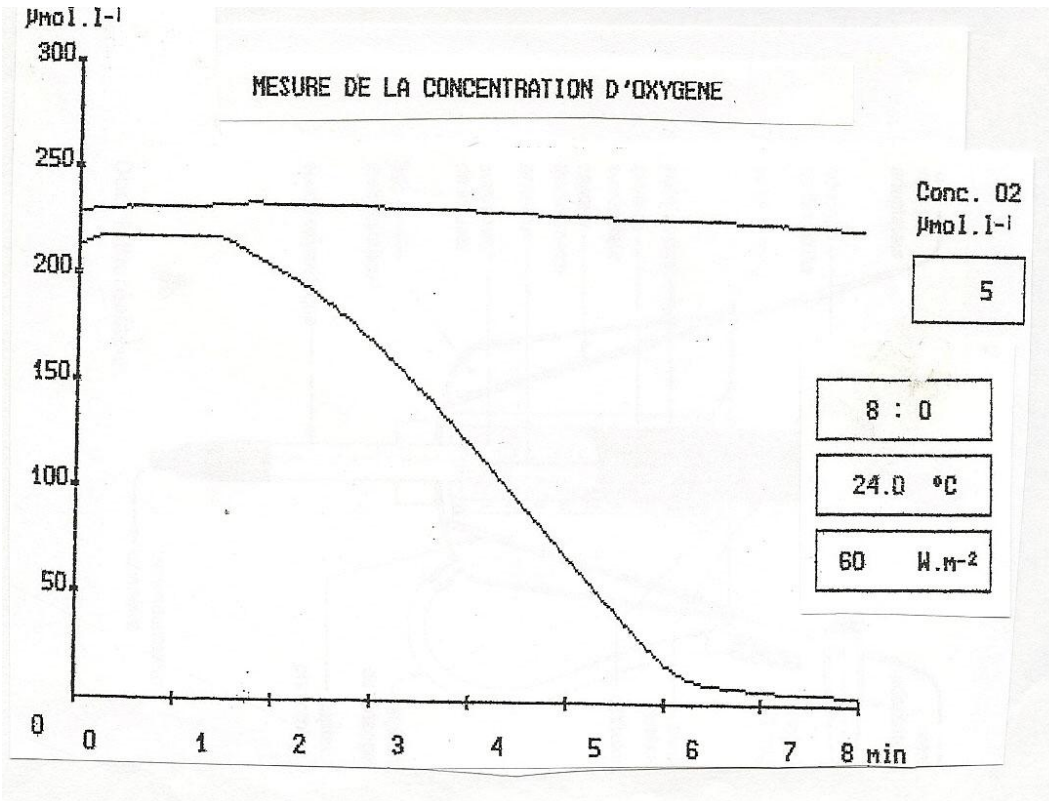
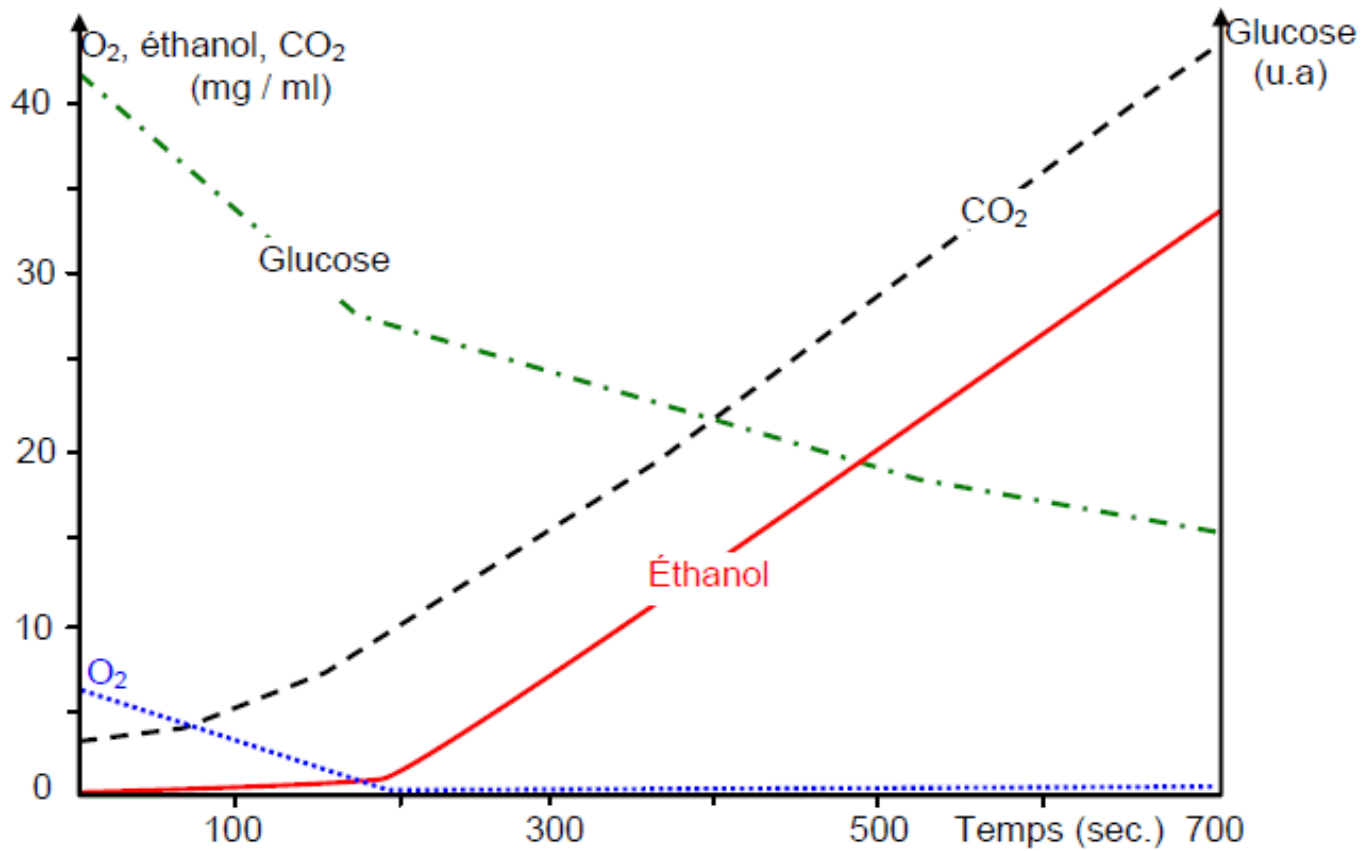


Mise en évidence d'un métabolisme aérobie



Variation de différents paramètres dans une suspension de levures

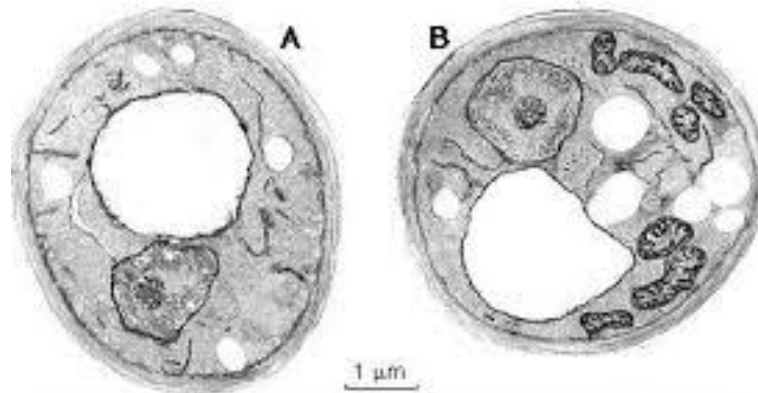


Métabolisme aérobie et anaérobie

On étudie la croissance et l'organisation cellulaire de levures en fonction du rapport de la concentration de glucose/ concentration en dioxygène du milieu de culture.

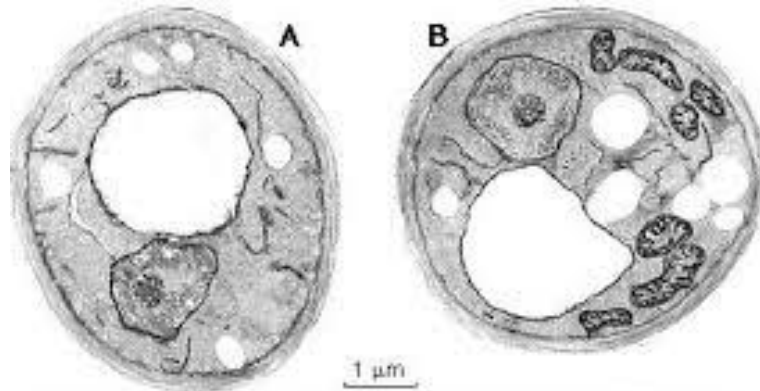
- Faites une représentation schématique comparative en fonction du milieu.
- Précisez en justifiant lequel est le plus rentable.
- Comparez l'organisation cellulaire des levures et faites une hypothèse quand au rôle d'un des organites présents ou absent

	[Glucose] élevé, obtenu [O ₂] par confinement (anaérobiose)	[Glucose] faible, obtenu [O ₂] par renouvellement d'air (aérobiose)
Masse de glucose consommé	45 g	15 g
Masse de levure formée	0,45 g	3,75 g
Présence de CO ₂	Oui, à saturation (bulles) du fait du confinement	Oui
Présence d'éthanol	Oui	Non

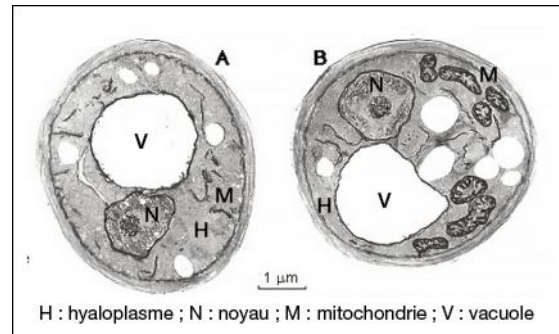


CELLULES DE LEVURE OBSERVEES AU MICROSCOPE ELECTRONIQUE (A. en milieu anaérobie - B. en milieu aérobie)

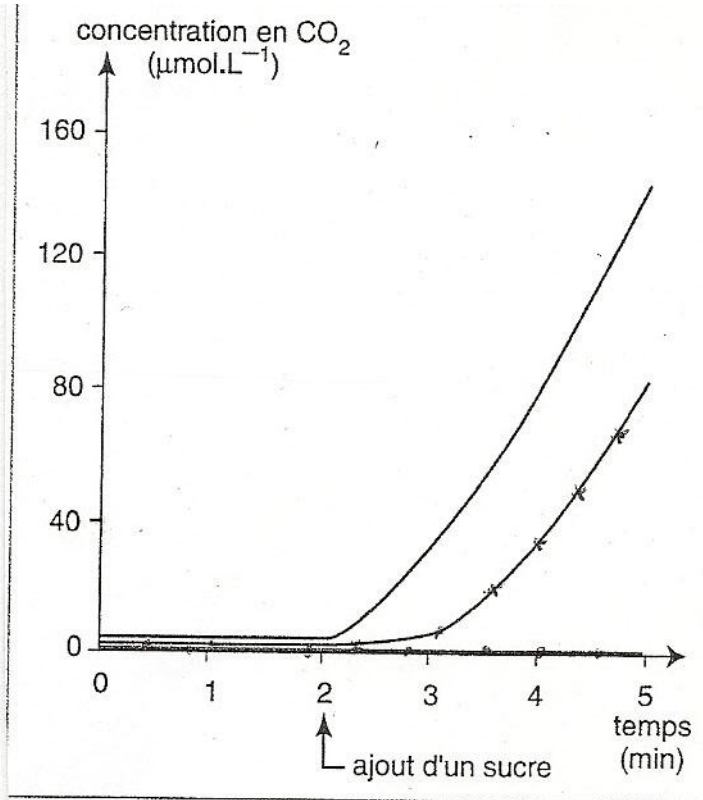
Organisation des levures en aérobiose et anaérobiose



CELLULES DE LEVURE OBSERVEES AU MICROSCOPE ELECTRONIQUE (A. en milieu anaérobie - B. en milieu aérobie)



Les métabolites des levures en aérobiose



Des levures sont cultivées dans un milieu oxygénée, mais dépourvu de molécules organiques. Trois sucres, le glucose, le saccharose et le lactose sont ajoutés à trois suspensions de levures cultivées dans les mêmes conditions. L'activité métabolique est évaluée par la mesure de la concentration en dioxyle de carbone.

Q: Analysez chacune des expériences et précisez quelles molécules constituent des métabolites.

Doc. A Mesure de la concentration du dioxyde de carbone [CO₂] en fonction du temps après addition des sucres suivants :

- le glucose C₆ H₁₂ O₆ (—) ;
- le saccharose C₁₂ H₂₂ O₁₁ (*);
- le lactose C₁₂ H₂₂ O₁₁ (↔).

La suspension qui reçoit l'injection de glucose constitue le témoin.