

Thème 1 :

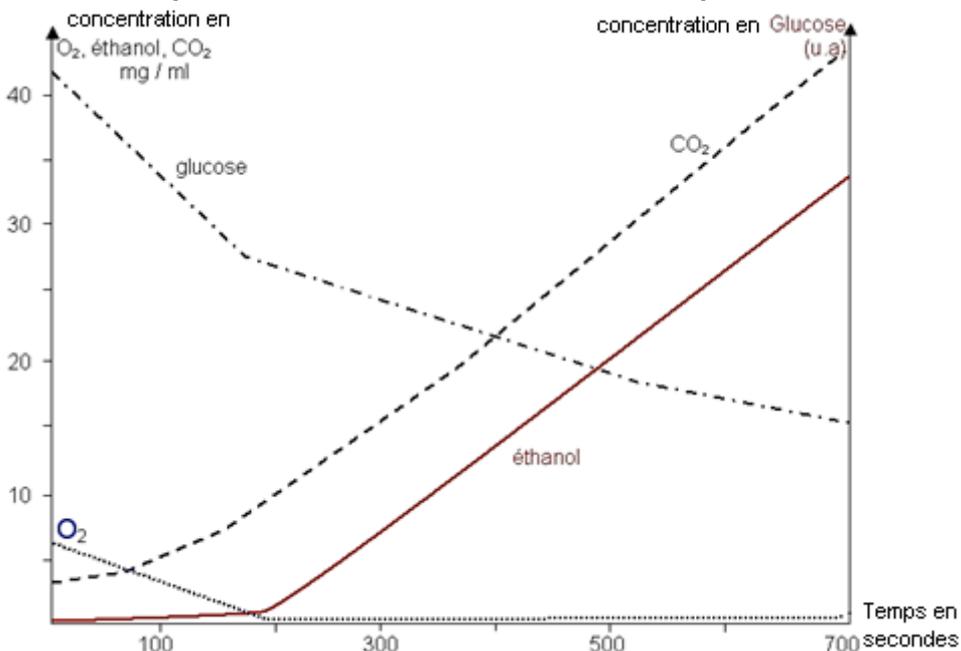
Enseignement de spécialité

La Terre dans l'Univers, la vie, l'évolution du vivant. Energie et cellule vivante.

LES METABOLISMES DES LEVURES

On cherche à préciser quelques caractéristiques des métabolismes des levures.

Document 1 : Résultats expérimentaux obtenus à l'aide d'un dispositif EXAO

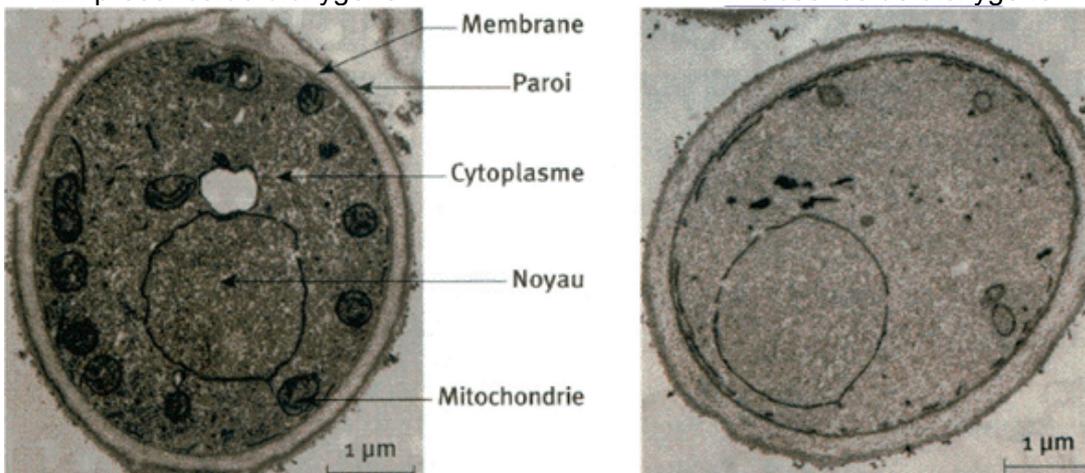


Source : d'après sujet bac S, juin 2011.

Document 2 : Ultrastructure des levures observée au MET dans différentes conditions

En présence de dioxygène

En absence de dioxygène



1. A partir de vos connaissances et des informations tirées des documents, identifiez les différents types de métabolismes que peuvent réaliser ces cellules.
2. A partir du document 2 et de vos connaissances, localisez les différentes voies métaboliques dans la cellule de levure.

Enseignement spécifique

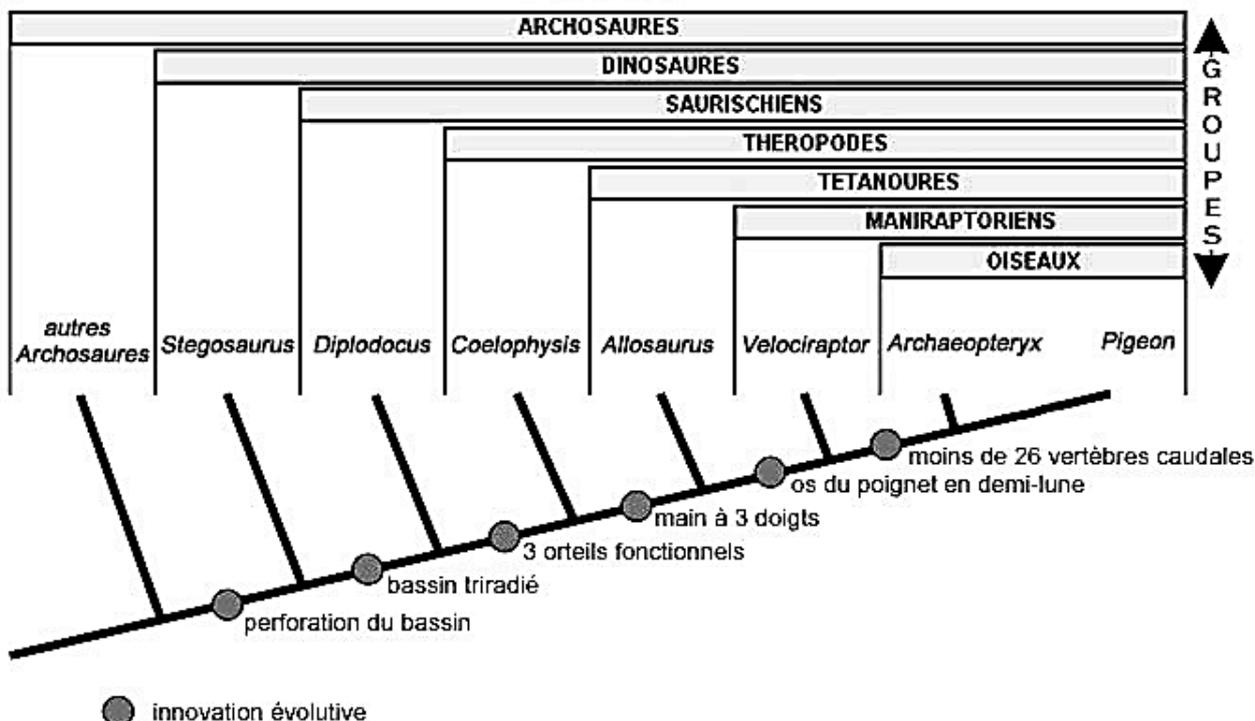
Thème 1-A-3 : La Terre dans l'Univers, la vie, l'évolution du vivant. De la diversification des êtres vivants à l'évolution de la biodiversité

L'ETUDE DE DEUX NOUVEAUX FOSSILES

Un groupe de paléontologues a récemment découvert deux nouveaux fossiles de vertébrés *Sinosauropteryx prima* et *Microraptor gui*.

Document de référence : Arbre phylogénétique des archosaures

source : la Recherche



Document : caractères de deux espèces fossiles

Caractères	Perforation du bassin	Bassin triradié	3 orteils fonctionnels	Main à 3 doigts	Os du poignet en demi-lune	Nombre de vertèbres caudales
Espèce						
<i>Sinosauropteryx prima</i>	oui	oui	oui	oui	absent	64
<i>Microraptor gui</i>	oui	oui	oui	oui	présent	plus de 26

Source : Guide critique de l'évolution, Belin

1. A l'aide des documents, déterminer en vous justifiant à quel groupe ils appartiennent respectivement.
2. A partir de vos connaissances, présenter trois mécanismes génétiques à l'origine de la diversification du vivant.

Temps de préparation pour l'ensemble des deux sujets : 20 min, temps d'interrogation totale : 20 min. Une importance égale est attribuée à l'évaluation des connaissances (10 points) et à celle des compétences méthodologiques (10 points).