

ETUDE COMPAREE DE LA CELLULE ANIMALE ET DE LA CELLULE VEGETALE

OBJECTIF GENERAL

Connaître les différences existant entre une cellule animale et une cellule végétale

NIVEAU : 1^{ère} D

DUREE : 3 heures



OBJECTIFS SPECIFIQUES :

OST : Comparer l'ultra structure des cellules animales et végétales.

MATERIEL

- Photographie d'une cellule animale et d'une cellule végétale
- Schémas muets d'une cellule animale et d'une cellule végétale

DEROULEMENT DE LA LECON

PROBLEME ECOLOGIQUE

Motivation : Présentation de la photographie d'une cellule animale et d'une cellule végétale.

Constat : La cellule animale se distingue de la cellule végétale.



COMMENT LA CELLULE ANIMALE SE DISTINGUE-T-ELLE DE LA CELLULE VEGETALE ?

Objectifs spécifiques	Activités du Professeur	Activités de l'élève	Contenu du cahier de l'élève	Durée
Identifier le problème biologique	- Distribution de photographie d'une cellule animale et d'une cellule végétale. - Observez attentivement ces deux photographies pendant 1 min. - Que constatez-vous ? - Posez un problème biologique à partir de ce constat. - Prenez une nouvelle page et notez en titre.	Chaque élève reçoit une photographie de cellule animale et de cellule végétale. Les élèves observent attentivement les photographies. Nous constatons que la cellule végétale se distingue de la cellule animale. Comment la cellule animale se distingue-t-elle de la cellule végétale ?	 COMMENT LA CELLULE ANIMALE SE DISTINGUE-T-ELLE DE LA CELLULE VEGETALE ?	
Formuler des hypothèses	 Notez → Formulez des hypothèses permettant de résoudre ce problème.	Peut-être que la cellule animale se distingue de la cellule végétale : - par des constituants - la forme.		

Elaborer un résumé introductif.

- En observant la photographie d'une cellule animale et d'une cellule végétale, que constatez-vous ?

Proposition



Notez

En observant la photographie d'une cellule végétale et d'une cellule animale, on constate que la cellule animale se distingue de la cellule végétale.

- Rappelez l'hypothèse proposée.

Proposition



Notez

On suppose que la cellule animale se distingue de la cellule végétale par les constituants.
La cellule animale se distingue de la cellule végétale par sa forme.

- Mettez l'hypothèse sous forme interrogative.

La cellule animale se distingue-t-elle de cellule végétale par les constituants ?



Notez

I. La cellule animale se distingue-t-elle de cellule végétale par les constituants ?

- Quelle activité pédagogique allons-nous mener pour vérifier cette hypothèse ?

Nous allons exploiter un document.



Notez

1. Exploitation de document

- Quel document allons-nous exploiter ?



Notez

Observons un schéma montrant les constituants d'une cellule animale et une cellule végétale.

- Distribution des schémas.

Chaque élève reçoit un document.

- Après l'observation, que devons nous faire de ce document ?

Nous allons l'annoter.



Notez



Et annotons-le

- Annotez le document.

➤ 1-

➤ 2-

➤ 3-

➤ 4-

➤ 5-

➤ 6-

➤ 7-

➤ 8-

➤ 9-

➤ 10-

➤ 11-

➤ 12-

➤ 13-

➤ 14-



- Qu'allons nous tirer de l'observation ?

On va tirer un résultat

 **Notez** _____ →

- Coller le schéma sur la page de dessin en face de résultats.

Les élèves collent le schéma

- Qu'allons nous faire du résultat ?

Nous allons l'analyser.

 **Notez** _____ →

- Analyser ces schémas.

Proposition

 **Notez** _____ →

- Quels sont les constituants communs à la cellule animale et à la cellule végétale ?

Proposition

 **Notez** _____ →

- Quelle est sa position par rapport aux autres constituants ?

Elle délimite le cytoplasme.

- Que renferme le cytoplasme ?

Le cytoplasme renferme le hyaloplasme dans lequel.

 **Notez** _____ →

- Que baigne dans le cytoplasme ?

Dans le cytoplasme baignent des organites.

 **Notez** _____ →

2. Résultats (Voir schémas)



3. Analyse

La cellule animale et la cellule végétale ont des constituants communs et des constituants qui les différencient.

a- Constituants communs

La cellule animale et la cellule ont des constituants communs. Ce sont :
- la membrane plasmique

Délimite le cytoplasme

Qui renferme un hyaloplasme.

Dans lequel baignent ces organites.

- Au nombre de ces organites, quels sont ceux présents dans la cellule animale et dans la cellule végétale ?

Proposition



Notez

Les organites présents dans la cellule animale et végétale sont le réticulum endoplasmique

- Comment se présente-t-il ?

Proposition



Notez

Il se présente sous forme de cavité aplatie délimitée par une membrane.

- Continuer la description.

Il est dépourvu de ribosome.

- Comment l'appelle-t-on quand il est dépourvu de ribosomes ?

Quand il est dépourvu de ribosomes on parle de réticulum endoplasmique lisse.



Notez

Quand il est dépourvu de ribosomes on parle de réticulum endoplasmique lisse qui participe à d'autres synthèses (stérols).

- Comment l'appelle-t-on quand il est associé aux ribosomes ?

Quand il est associé aux ribosomes : réticulum endoplasmique granuleux.



Notez

Quand il est associé aux ribosomes on parle de réticulum granuleux ou ergastoplasme qui participe à la synthèse des protéines.

- En plus du réticulum endoplasmique, quels autres organites avons-nous ?

Nous avons les ribosomes.

 **Fomesoutra.com**
ça soutra !
Docs à portée de main

 **Notez** _____ →

- Les ribosomes :
Ils sont constitués de deux sous unités et une grande sous unité qui s'unissent en activité. Ils sont responsables de la synthèse des protéines.

- Quel autre organite avons-nous ?

Nous avons le noyau.

 **Notez** _____ →

- Le noyau

- Quel l'élément qui délimite le noyau ?

Le noyau est délimité par une enveloppe nucléaire.

 **Notez** _____ →

Le noyau est délimité par une enveloppe nucléaire interne.

- Que constatez-vous au niveau de cette enveloppe ?

Proposition

 **Notez** _____ →

On constate qu'elle est interrompue par endroits des pores nucléaires.

- Que renferme le noyau ?

Le noyau renferme un nucléoplasme.

 **Notez** _____ →

Le noyau renferme un nucléoplasme.

- Quels sont les éléments qui baignent dans le nucléoplasme ?

Ce sont la chromatine et le nucléole.

 **Notez** _____ →

Dans lequel baignent le nucléole et la chromatine.

- Quel autre organite ont les deux cellules en commun ?

Nous avons le dictyosome.

 **Fomesoutra**.com
ça s'entraîne !
Docs à portée de main



Note

- Comment se présente le dictyosome ?

Proposition

Le dictyosome.



Note

- Quel autre élément retrouve-t-on dans la cellule animale et dans la cellule végétale ?

La mitochondrie

Il est formé d'un ensemble de saccules aplatis et de petites vésicules.

L'ensemble des dictyosomes d'une cellule forme l'appareil de golgi.



Note

- En plus des organites, quels sont les éléments communs aux deux cellules ?

Proposition

- La mitochondrie

Chaque mitochondrie est limitée par deux membranes et constitue une réserve énergétique.



Note

- Quels sont les constituants qui permettent de différencier la cellule animale de la cellule végétale ?

Proposition

En plus des organites cités, nous avons les inclusions lipidiques, les vésicules de sécrétion ou lysosomes et les vacuoles qui sont grandes et en nombre réduit dans la cellule végétale mais plutôt de petites tailles et nombreuses dans la cellule animale.



Note

b- Les constituants différents

Les constituants qui permettent de distinguer la cellule animale de la cellule végétale sont :

- les centrioles présents seulement chez la cellule animale participent à la division cellulaire.
- la chloroplaste responsable de la photosynthèse et la paroi pectocellulosique présente chez la cellule végétale.

- Que constatez-vous au niveau de la paroi pectocellulosique ?

On constate la présence des pores dans cette paroi.

 **Notez** _____ →

On constate la présence des pores dans la paroi pectocellulosique

- Qu'allons-nous faire après cette analyse ?

La conclusion partielle

 **Notez** _____ →



- Donnez une réponse à l'hypothèse.

Proposition

 **Notez** _____ →

La cellule animale se distingue de la cellule végétale par les constituants.

- Mettez la deuxième hypothèse sous forme interrogative.

La cellule animale se distingue-t-elle de la cellule végétale par sa forme ?

 **Notez** _____ →

II. La cellule animale se distingue-t-elle de la cellule végétale par sa forme ?

- Qu'allons-nous faire pour vérifier cette hypothèse ?

Nous allons faire une observation.

 **Notez** _____ →

1. Observation

- Qu'allons-nous observer ?

Proposition

 **Notez** _____ →

Nous allons observer la forme de cellule animale et de cellule végétale au microscope optique

- Projection des images obtenues à partir de l'observation de cellules animales et végétales au microscope optique.

- Observez ces images pendant 2 min.

- A la suite de l'observation qu'obtient-on ?

Un résultat

 **Notez** _____ →

2. Résultat

- Représentez schématiquement une cellule animale au tableau.

Un élève interrogé réalise le schéma.

- Concernant la forme de ces cellules quelle analyse faites vous ?

Proposition

 **Notez** _____ →

La cellule animale a une forme plus ou moins arrondie alors que la cellule végétale a une forme plus ou moins allongée.

- Quelle est l'étape suivante ?

Proposition

 **Notez** _____ →

3. Conclusion partielle

- Qu'allons nous faire pour donner une réponse au problème posé ?

Proposition

 **Notez** _____ →

La cellule animale se distingue de la cellule végétale par la forme.

- Proposez une conclusion générale.

La conclusion générale.



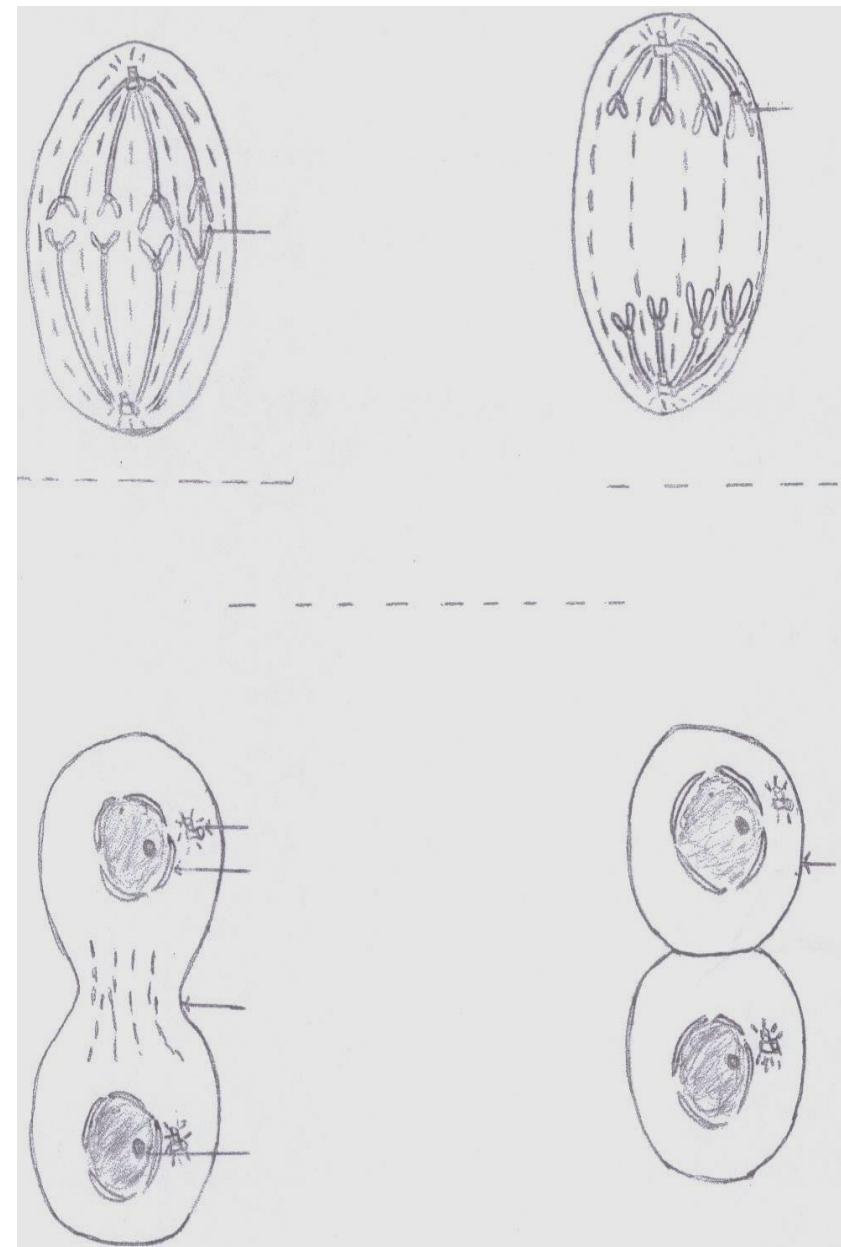
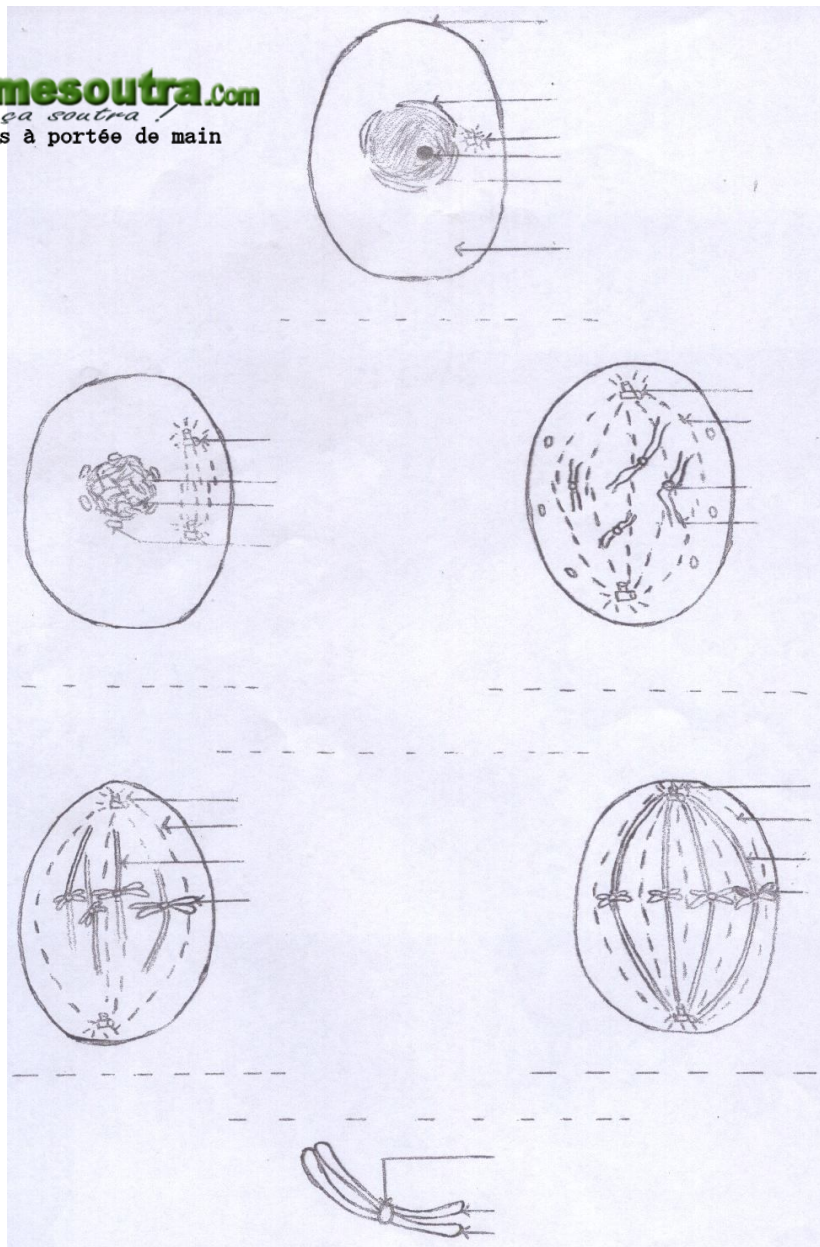
Notez



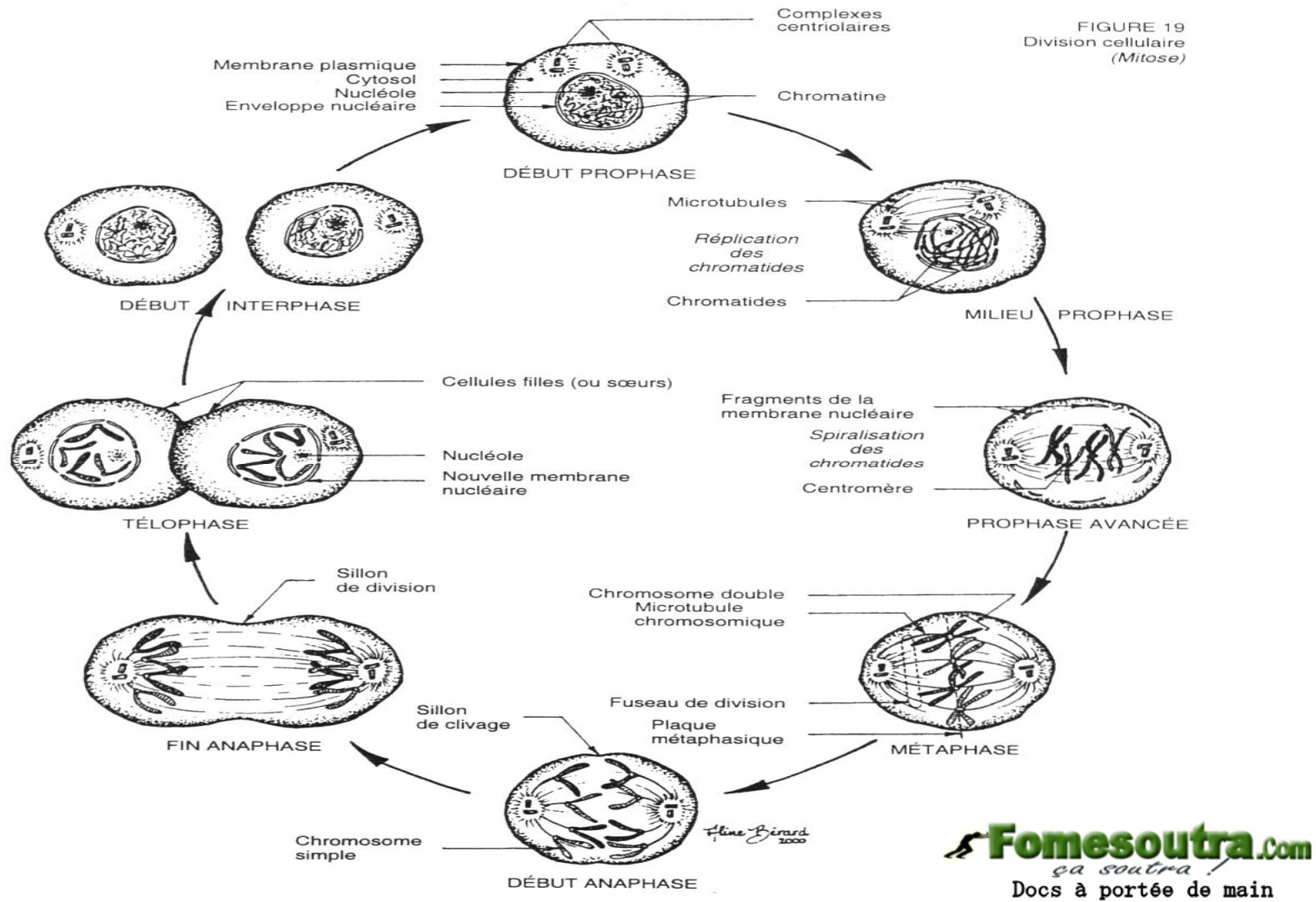
CONCLUSION GENERALE.



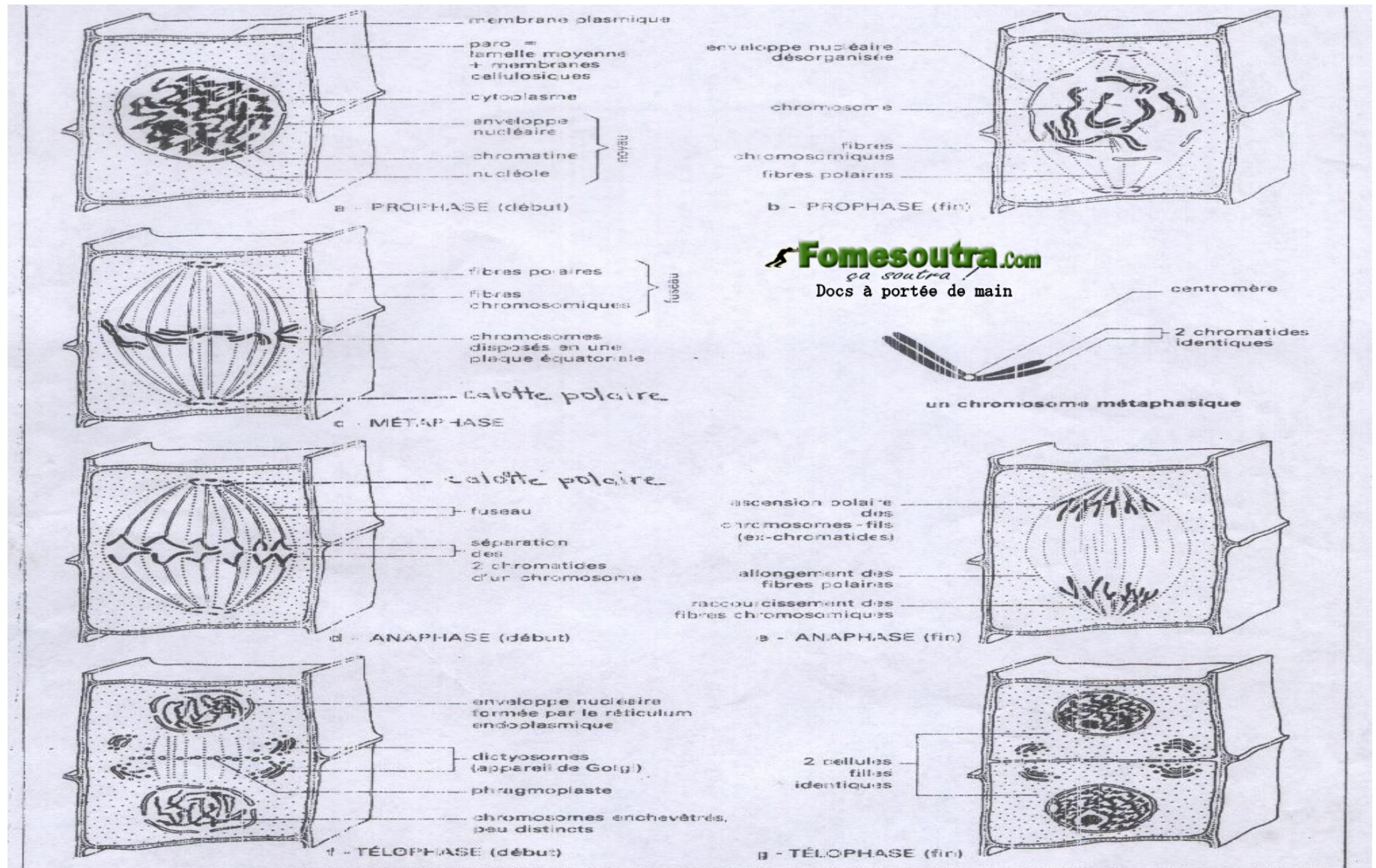
La cellule animale et la cellule végétale ont des différences et des similitudes qui permettent de les distinguer.



SCHEMA PRESENTANT LA MITOSE D'UNE CELLULE ANIMALE



SCHEMA D'UNE MITOSE ANIMALE



SCHEMA PRESENTANT LA MITOSE D'UNE CELLULE VEGETALE