Nom : _____ Groupe : _____ Date : _____

MULTIPLICATION ET DIVISION

MANUEL :	**Chapitre 5, p. 131 à 135**
CONCEPTS :	MITOSE MÉIOSE
DÉMARCHE :	MODÉLISATION

La division cellulaire est le processus qui est à la base de la perpétuation de l'espèce. Elle fait appel à deux modes de division : la mitose et la méiose. Dans un des modes, il y a multiplication des cellules, alors que dans l'autre, il y a production de gamètes. L'activité suivante vous permettra de visualiser concrètement ces processus.

DÉTERMINER LE PHÉNOMÈNE À MODÉLISER

Pour modéliser la mitose et la méiose, il faut bien comprendre les différentes phases et les différences entre ces deux modes de division cellulaire.

Pour vous aider à répondre aux questions 1 à 7, consultez les pages 131 à 135 de votre manuel.

1. Qu'est-ce que la mitose ?

_____

_____

_____

2. Qu'est-ce qu'une cellule diploïde ?

_____

_____

_____

3. Qu'est-ce que la méiose ?

_____

_____

_____

4. Qu'est-ce qu'une cellule haploïde ?

_____

_____

_____

© ERPI Reproduction et modifications autorisées uniquement dans les classes où le manuel *Observatoire* est utilisé.

Nom : _____ Groupe : _____ Date : _____

5. Quelles sont les différences entre la mitose et la méiose :

a) par rapport au nombre de cellules obtenues à la suite de la division ?

_____

_____

_____

_____

b) par rapport au nombre d'étapes ?

_____

_____

_____

_____

6. Dans le processus de la division cellulaire :

a) comment appelle-t-on les structures en forme de bâtonnets qu se trouvent dans le noyau ?

_____

b) sous quelle forme représente-t-on habituellement ces structures ?

_____

ÉLABORER UN PLAN DE CONCEPTION DU MODÈLE

Dans cette activité, vous devrez modéliser la mitose et la méiose (I et II) d'un organisme animal ayant trois paires de chromosomes, c'est-à-dire dont la cellule-mère possède deux exemplaires de trois chromosomes différents ($2n = 6$).

7. Dans les tableaux des pages suivantes :

a) nommez chacune des phases de la mitose et de la méiose ;

b) pour chacune de ces phases, décrivez brièvement comment vous représenterez les chromosomes.

© ERPI Reproduction et modifications autorisées uniquement dans les classes où le manuel *Observatoire* est utilisé.

Nom : _____ Groupe : _____ Date : _____

Description de la mitose

MITOSE	Interphase	Chromosomes non distincts dans le noyau
Phase 1		
Phase 2		
Phase 3		
Phase 4		

Description de la méiose

MÉIOSE I	Interphase	Chromosomes non distincts dans le noyau de la cellule-mère
Phase 1		
Phase 2		
Phase 3		
Phase 4		

© ERPI Reproduction et modifications autorisées uniquement dans les classes où le manuel *Observatoire* est utilisé.

Nom : _____ Groupe : _____ Date : _____

Description de la méiose (suite)

MÉIOSE II	Interphase	Chromosomes non distincts dans les noyaux des deux cellules-filles
Phase 1		
Phase 2		
Phase 3		
Phase 4		

8. En utilisant des cure-pipes de différentes couleurs :

a) expliquez de quelle façon vous allez modéliser la division cellulaire ;

© ERPI Reproduction et modifications autorisées uniquement dans les classes où le manuel *Observatoire* est utilisé.

b) expliquez ce que représente chaque cure-pipe.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

9. Dressez la liste du matériel dont vous aurez besoin pour modéliser la mitose et la méiose en précisant le nombre et la couleur des cure-pipes.

Mitose

- _____
- _____
- _____
- _____

Méiose I

- _____
- _____
- _____
- _____

Méiose II

- _____
- _____
- _____
- _____

© ERPI Reproduction et modifications autorisées uniquement dans les classes où le manuel *Observatoire* est utilisé.

Nom : _____ Groupe : _____ Date : _____

CONCEVOIR LE MODÈLE

10. Concevez votre modèle en tenant compte des directives suivantes :

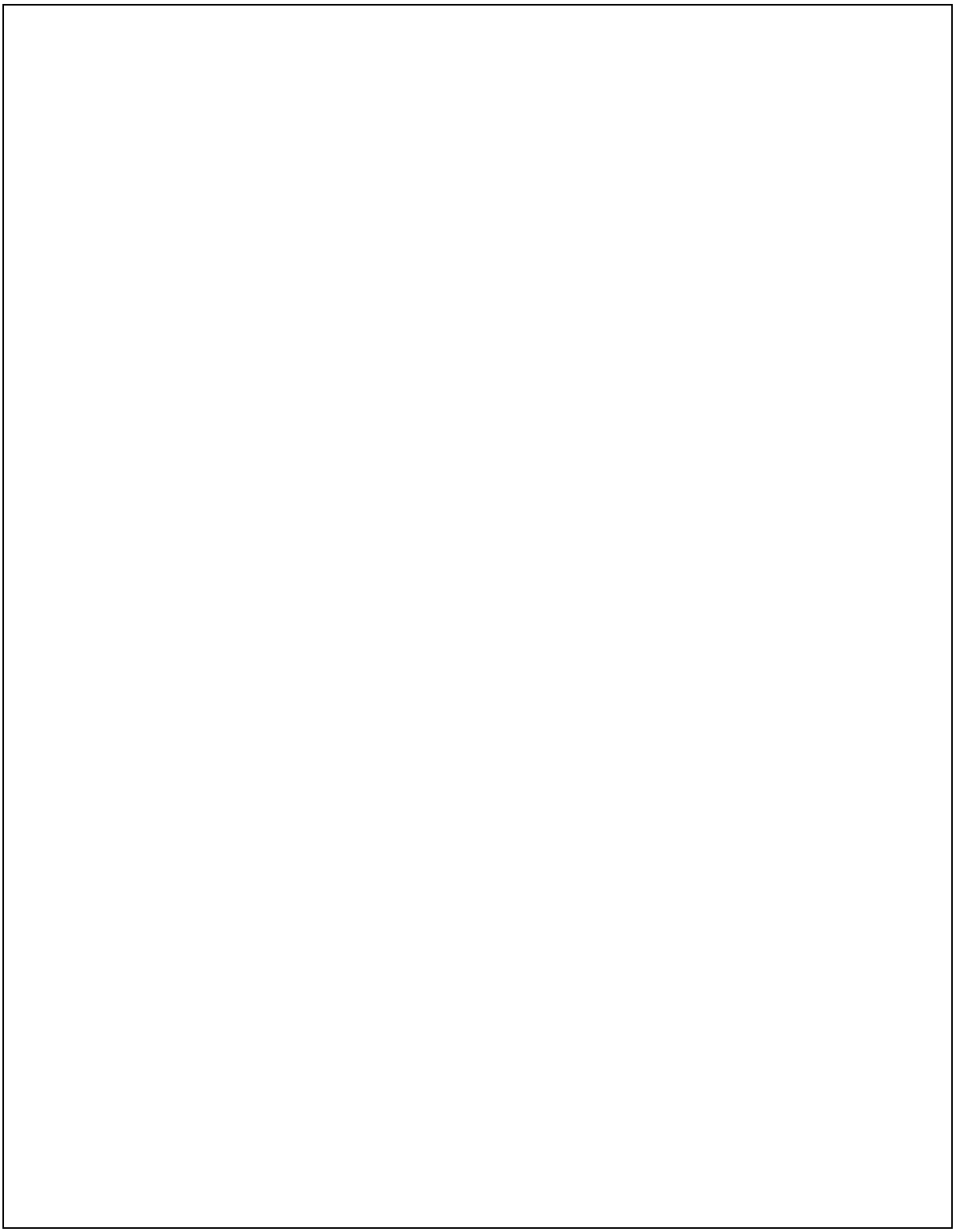
- écrivez le nom des différentes phases à l'endroit approprié ;
- collez vos structures (cure-pipes) dans les encadrés.

Modélisation de la mitose

© ERPI Reproduction et modifications autorisées uniquement dans les classes où le manuel *Observatoire* est utilisé.

Nom : _____ Groupe : _____ Date : _____

Modélisation de la méiose



© ERPI Reproduction et modifications autorisées uniquement dans les classes où le manuel *Observatoire* est utilisé.

Nom : _____ Groupe : _____ Date : _____

VALIDER LE MODÈLE

11. Votre modèle permet-il de mieux comprendre les processus étudiés? Justifiez votre réponse.

12. Quelles améliorations pourriez-vous apporter à votre modèle?

© ERPI Reproduction et modifications autorisées uniquement dans les classes où le manuel *Observatoire* est utilisé.