

<b>LYCEE TABARKA</b>	Epreuve : Sciences de la vie et de la terre	
◆◆◆◆	Durée : 1H30mn.	Coefficient : 2
<b>DEVOIR DE SYNTHESE N°2</b>	samedi 7 mars 2020	
<b>CLASSE : 2 SC.</b>		

Nom.....Prénom.....Classe:**2 SC**.....N°.....

### PREMIERE PARTIE : (10 points)

**I- QCM = 5 points.**

Pour chacun des items suivants, il peut y avoir une ou deux réponses exactes. Relevez dans chaque cas la (ou les) réponse(s) exacte(s).

**NB : toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item.**

**1- Le noyau d'une cellule contient :**

- A) - le programme génétique,
- B) - de l'ADN,
- C) - les caractères,
- D) - des chromosomes.

**2- Les chromosomes :**

- A) - sont toujours visibles dans le noyau d'une cellule,
- B) - peuvent être classés par paires,
- C) - sont le support de l'information génétique,
- D) - ne sont visibles que lorsque la cellule se divise.

**3- En phase S:**

- A) - la quantité d'ADN reste constante
- B) - la quantité de chromatides reste constante
- C) - le nombre de chromosomes est doublé
- D) - la quantité d'ADN double

**4- Lors de l'anaphase de mitose :**

- A) - les chromosomes sont alignés au centre de la cellule
- B) - les chromosomes sont formés d'une chromatide
- C) - les chromosomes sont constitués d'une molécule d'ADN
- D) - l'enveloppe nucléaire se reforme

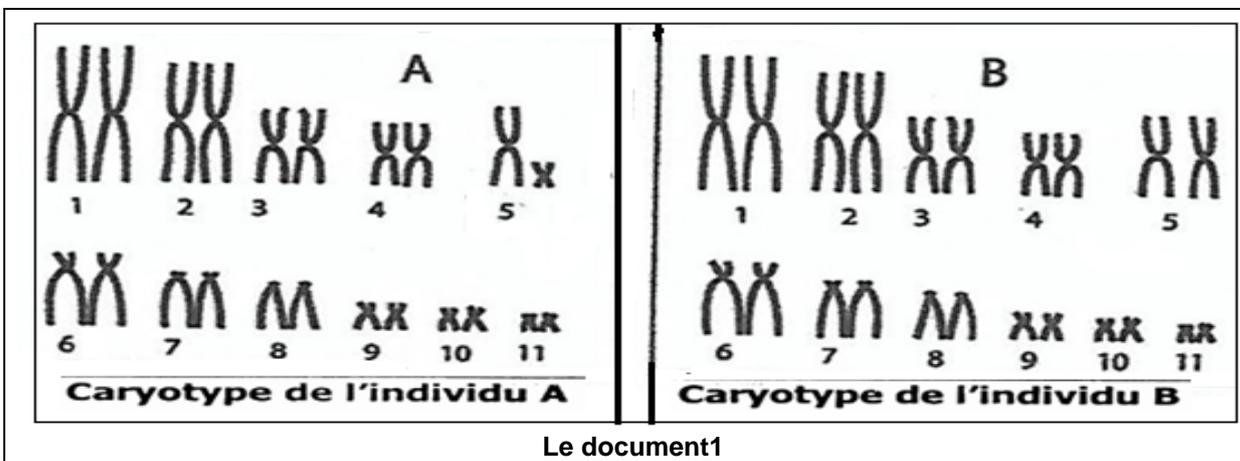
**5- A l'issue de la mitose:**

- A) - il y a conservation du nombre mais pas de la morphologie des chromosomes
- B) - il y a conservation du nombre et de la morphologie des chromosomes
- C) - il y conservation de la morphologie mais pas du nombre des chromosomes
- D) - les deux cellules filles possèdent la même information génétique que la cellule-mère dont elles sont issues

1:	2:	3:	4:	5:

**I- QROC = 5 points**

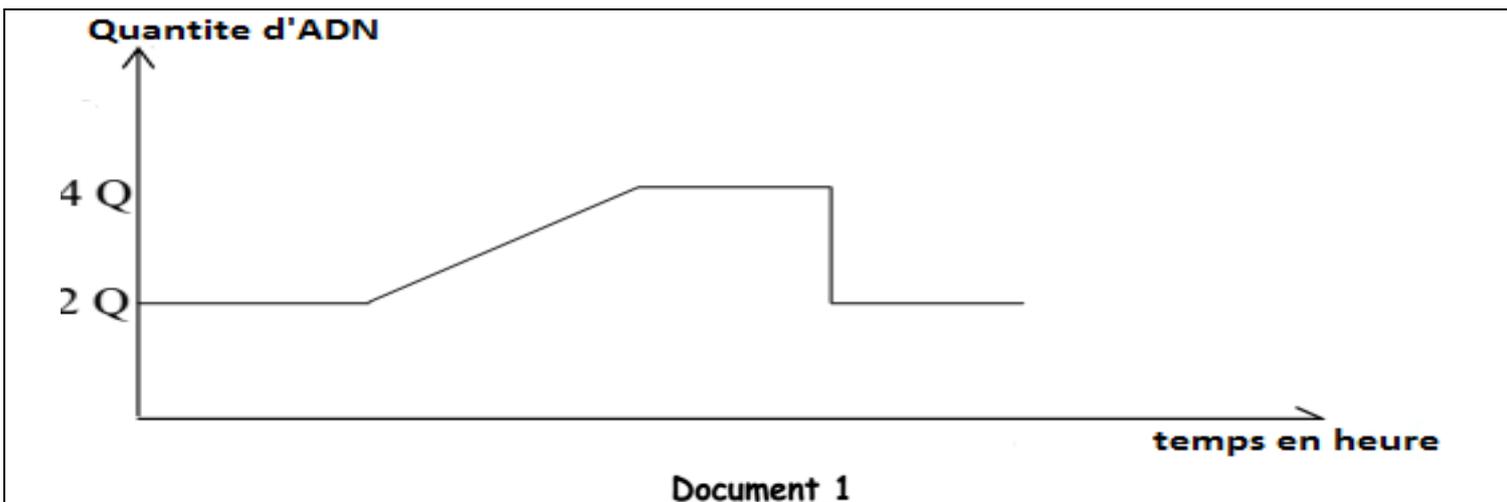
Le document1 suivant montre les caryotypes de deux cellules provenant de deux individus A et B de sexes différents d'une espèce animale.



- 1) Identifiez le moment de la vie cellulaire des chromosomes présentant cet aspect .  
 .....  
 .....
- 2) Ces chromosomes sont classees suivant certains criteres .precisez lesquels.  
 .....  
 .....
- 3) Determinez en justifiant, le paire de chromosomes sexuels, En vue de déduire le sexe des individus A et B  
 .....  
 .....
- 4) Ecrivez la formule chromosomique correspondant à chaque caryotype  
 Pour l'individu A .....  
 Pour l'individu B.....

**DEUXIEME PARTIE : (10 points)**

**A-** Soit le **document 2** ci-dessous.



- 1) Donnez un titre à ce graphique .....
- 2) Sachant que ce document (**document2**) indique une interphase et une mitose.
  - a- Localisez ces deux phases sur le **document 2**.
  - b- décomposez ce graphique en phases successives que vous nommerez.
- 3) Interprétez ce document, en expliquant l'événement dans chaque phase

.....  
.....  
.....  
.....  
4) Représentez les modifications des chromosomes sur le **document 2** par des schémas bien légendées .

**B-**

Plusieurs series de

resultats experimentaux suggerent que l'ADN est le materiel genetique chez de nombreux organismes. Le document suivant represente un fragment d'une molecule d'ADN.

Séquence 1	G	T	G	C	A	C	C	T	G	A	C	T	C	C	T	G	A	G	G	A
Séquence complémentaire																				

1- Nommez les symboles indiqués par les lettres (**A,T,C** et **G**)

.....  
2- Complétez la séquence complémentaire de la séquence 1

.....  
.....  
3- La quantité des bases azotées d'une molécule d'ADN a été calculée.le contenu en bases G-C de cette molécule est de 33 % .

a- Déduisez les pourcentages respectifs de chaque base azotée [ A,T,G,C]

.....  
.....  
.....

b- Proposez une séquence de **12 nucléotides** issue d'une molécule d'ADN en respectant ces pourcentages.

.....  
.....  
.....

c- Représentez la replication de cette séquence d'ADN

