

## TD 02

### ( TRANSMISSION DE L'INFORMATION GENETIQUE : MITOSE ET MEIOSE)

**Exercice 01 :** Chez les gorilles ( $2n = 48$ ), le déterminisme sexuel est le même que chez l'homme :

- Combien de gono-somes (chromosomes sexuels) trouve-t-on dans une cellule somatique d'une femelle ou d'un mâle ?	
Combien de chromosomes trouvera-t-on dans les cellules somatiques du mâle ?	
Combien de chromosomes trouvera-t-on dans les gamètes femelles ?	
- Combien d'autosomes trouve-t-on dans un gamète mâle ?	
Combien compte-t-on de chromatides à la métaphase de la mitose ?	
- Combien de gamètes différents sont produits par brassage interchromosomique	
- Combien d'autosomes trouve-t-on dans une cellule à la prophase II de méiose	
- Chez une femelle combien d'autosomes trouve-t-on dans un globule rouge ?	
- Combien de chromosome X trouve-t-on dans un zygote mâle ?	
Combien de paires de chromosomes trouvera-t-on dans les cellules somatiques de la femelle ?	
Combien de paires d'autosomes trouve-t-on dans un gamète ?	
Combien de chromosomes sexuels trouve-t-on dans un gamète ?	

### Exercice 02 :

Chez une espèce un nombre diploïde  $2n = 8$  chromosomes :

- 1) Combien de combinaisons chromosomiques différentes (recombinaison interchromosomique) peuvent résulter lors de la méiose (Supposons qu'aucun crossing-over (recombnaison intra-chromosomique) ne se produise)? A quel stade se déroule le recombinaison interchromosomique?
- 2) Combien de combinaisons chromosomiques peuvent résulter de la méiose lorsque le nombre diploïde est 46 (comme c'est le cas chez les humains)?
- 3) Comment les gènes des parents sont-ils transmis à leur progéniture?

### Exercice 03:

Une cellule possède ces chromosomes :

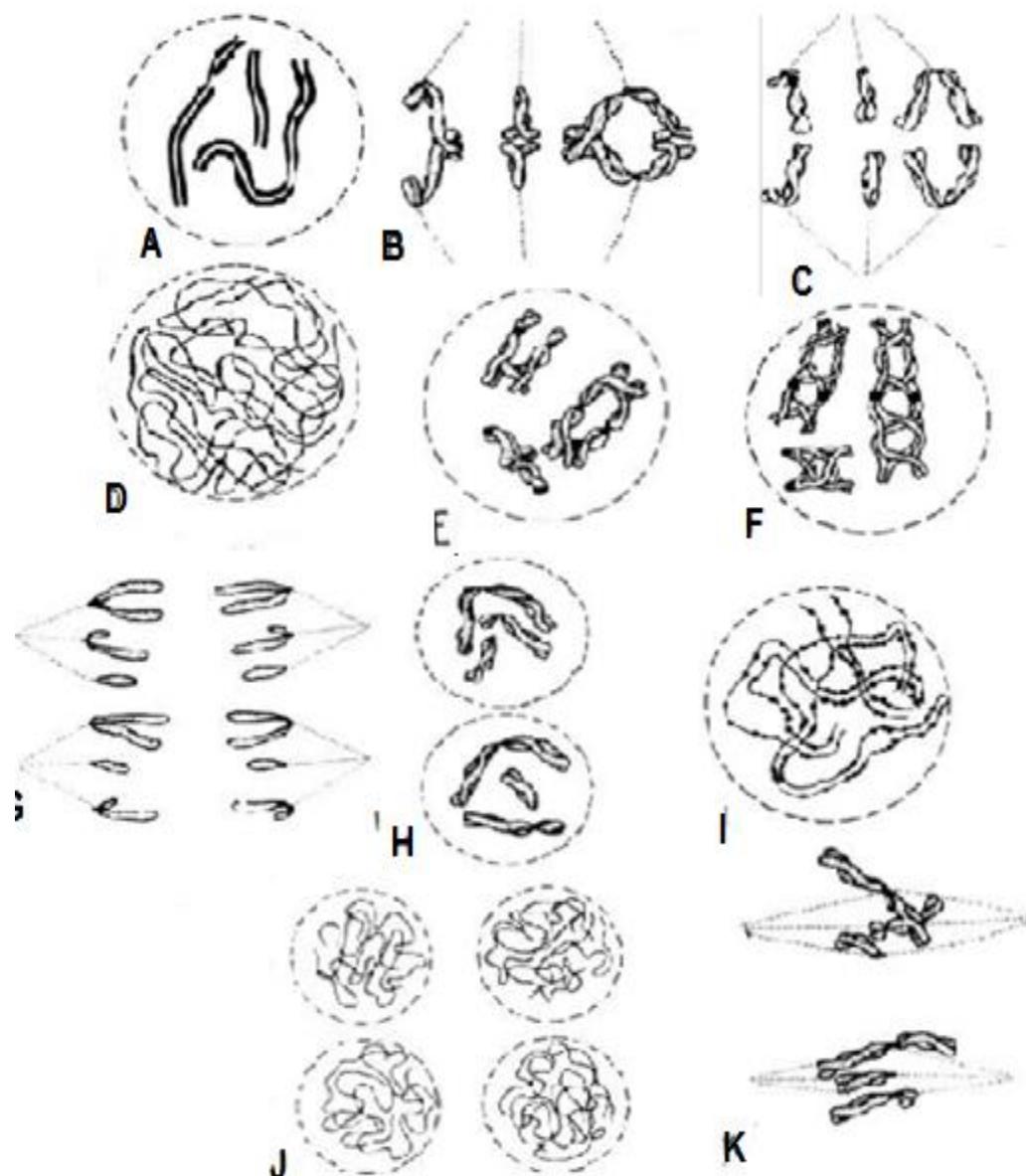
En méiose si le crossing-over (recombinaison intra-chromosomique) se produit entre les 2 chromosomes homologues, quel(s) est (sont) le(s) génotype(s) possible(s) des gamètes produits ?



**Exercice 04:**

les schémas présentés ci-dessous correspondent à des cellules isolées des lignées germinales d'individus possédant trois paires de chromosomes.

1. Mettez les stades suivantes dans l'ordre ?
2. Le prophase 1 est caractérisé par un événement génétique très important.  
-Citez le nom de l'événement ?
3. Chaque deux chromosomes présentés sur le stade F sont attachés par des ponts.  
-Donner le nom de cette paire chromosomique et le nom de ses ponts ?
4. Identifiez le stade de chaque schéma et déterminez le nombre de chromosome et de molécule d'ADN dans chaque cellule?



**Exercice 05:** Compléter le tableau suivant comparant mitose et méiose?

	Mitose	Méiose
Rôle dans l'organisme		
Cellules divisées		
Nombre de cellules filles issues de la division		
Nombre de chromosomes par cellules filles		
Structure génétique des cellules filles comparée entre elles		
Structure génétique des cellules filles comparée avec celle de la cellule initiale		

**Exercice 06 :** La figure ci-dessous représente des cellules en division métotique

Compléter la légende de la figure en montrant le stade cellulaire ?

