

Nom de l'élève: \_\_\_\_\_

Groupe: \_\_\_\_\_

# Québec Science au Secondaire

---

SITUATION D'APPRENTISSAGE  
ET D'ÉVALUATION



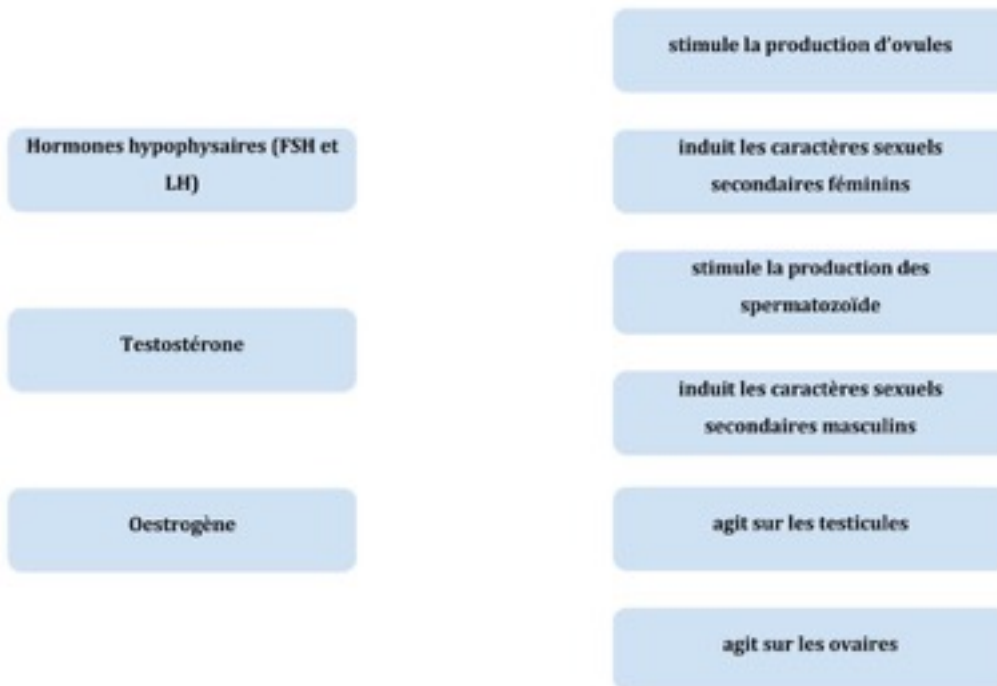
## Sommes-nous faits pour vivre en couple?

---

CAHIER DE L'ÉLÈVE

“Sommes-nous faits pour vivre en couple?” (Magazine Québec Science, volume 54, no 7, avril-mai 2016, pages 20-26), rédigé par le journaliste Kenza Bennis.






---

0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3
-----	-----	-----	-----	-----	---

**c. À quoi prépare la puberté ?**

---

1

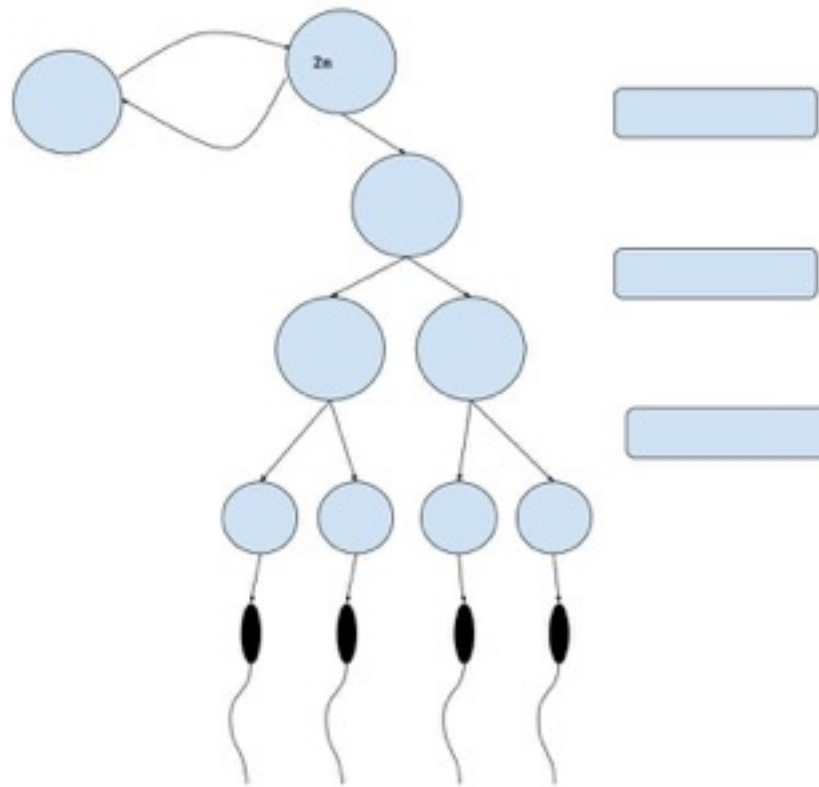
**2. L'anthropologue Helen Fisher affirme que le désir est lié à une hormone sexuelle bien particulière, la testostérone (p. 22).**

**a. Par quel organe reproducteur masculin est sécrétée la testostérone ?**

---

1

b. Quel processus, déclenché par la testostérone, est représenté dans le schéma ci-dessous ?



1

c. Complétez le schéma en indiquant dans chaque cellule le nombre de chromosomes ( $2n$  ou  $n$ ) et dans les rectangles bleus la division cellulaire impliquée (mitose ou méiose).

0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

3. Au début du texte, le neurobiologiste Jean-Didier Vincent se souvient de peintures dans la grotte de Lascaux représentant un homme couché sur le dos, en érection (p. 21).

**a. Qu'est-ce que l'érection ?**

---

---

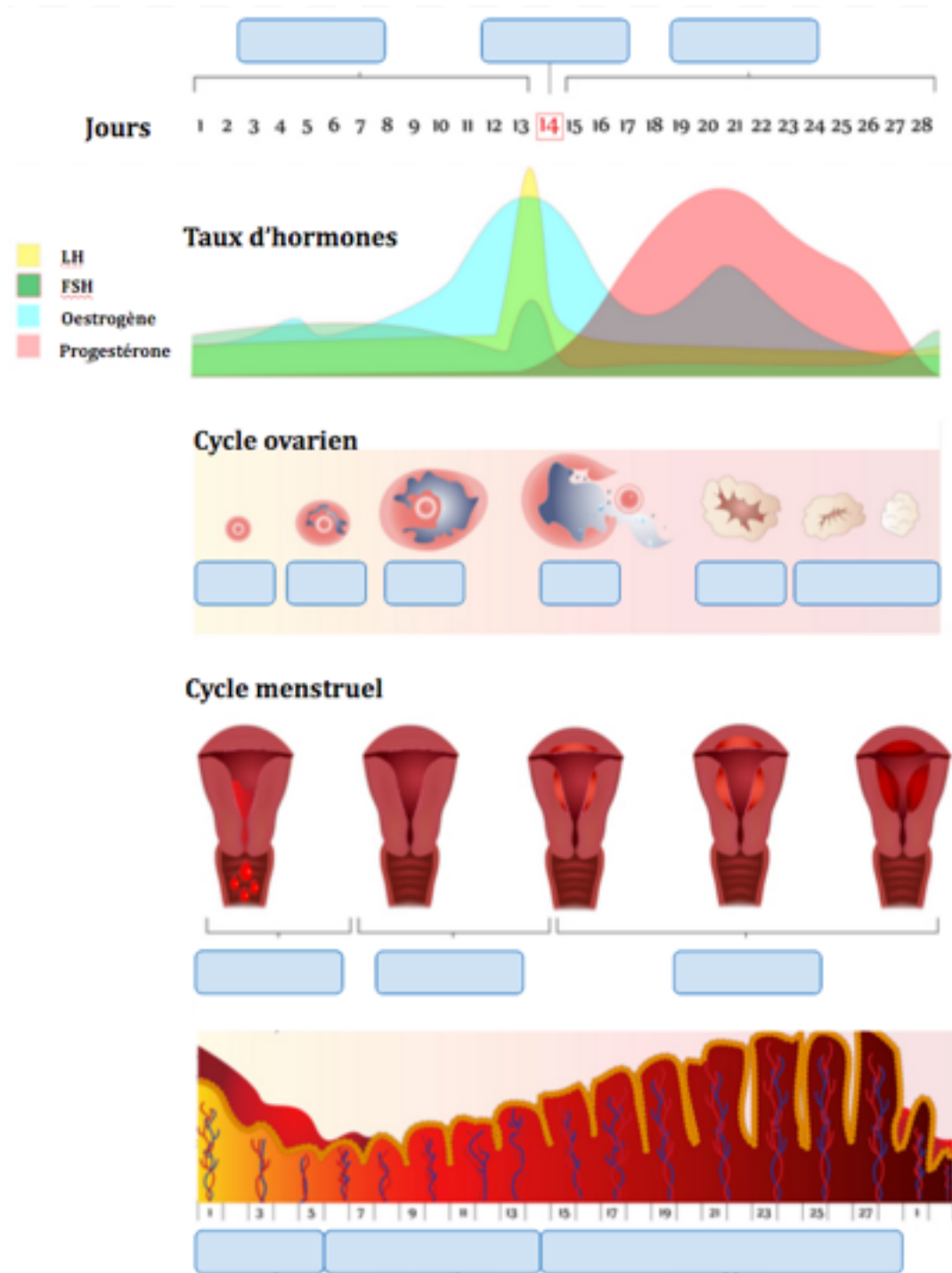
**b. En quoi l'érection est-elle nécessaire à la reproduction sexuée ?**

---

1	2
---	---

**4. Chez la femme, l'ovogenèse mène à la production des ovules. Ce processus commence avant la naissance, s'interrompt pendant l'enfance pour reprendre à la puberté jusqu'à la ménopause. Les cycles menstruel et ovarien sont coordonnés par des changements de concentration des hormones dans le sang.**

a. Complétez le schéma suivant :



b. Sandra a hachuré sur son calendrier la date d'apparition et la durée de ses règles pour le mois d'avril. À l'aide du schéma et de tes connaissances, répondez aux questions suivantes :

AVRIL						
D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

- Notez un 1 à côté de chaque premier jour du cycle.
- Numérotez ensuite tous les jours du cycle à partir du premier.
- Quelle est la durée des règles de Sandra ?
- Quelle est la durée de son cycle ?
- Calculez et entourez la date d'ovulation de Sandra.
- La durée de vie d'un ovule est de maximum 2 ou 3 jours, surlignez en rouge la période de vie de l'ovule sur le calendrier.
- Les spermatozoïdes peuvent vivre 7 jours. Dessinez une flèche sur la période de fécondité.

c. D'après les réponses aux questions précédentes et tes connaissances, les femmes peuvent procréer (vrai ou faux) :

- \_\_\_\_\_ pendant les périodes d'ovulation
- \_\_\_\_\_ en dehors des périodes d'ovulation
- \_\_\_\_\_ lorsqu'elles sont enceintes
- \_\_\_\_\_ lorsqu'elles allaitent

d. Pour le primatologue Bernard Chapais le fait que "les femmes puissent avoir des relations sexuelles hors des périodes d'ovulation, pendant qu'elles sont enceintes et qu'elles allaitent, est une spécificité humaine. C'est une adaptation très probable au lien de couple, car c'est un mécanisme qui le cimente" (p 26).

En vous aidant du schéma et de vos réponses à la question précédente, expliquez en quoi ce mécanisme cimente le couple.

---

---

---

---

0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5
-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------

5. Dans le texte, le neurobiologiste Jean-Didier Vincent affirme que "Le sexe, que l'auteur ne différencie pas de l'amour, devient donc, grâce au plaisir qu'il procure, le moteur de la reproduction sexuée, laquelle permet d'introduire la diversité génétique, assurant ainsi à notre espèce de meilleures chances de survie." (p. 21)

a. La reproduction sexuée fait intervenir deux cellules reproductrices. Nommez-les.

---

b. Comment s'appelle la phase de fusion de ces deux cellules reproductrices ?

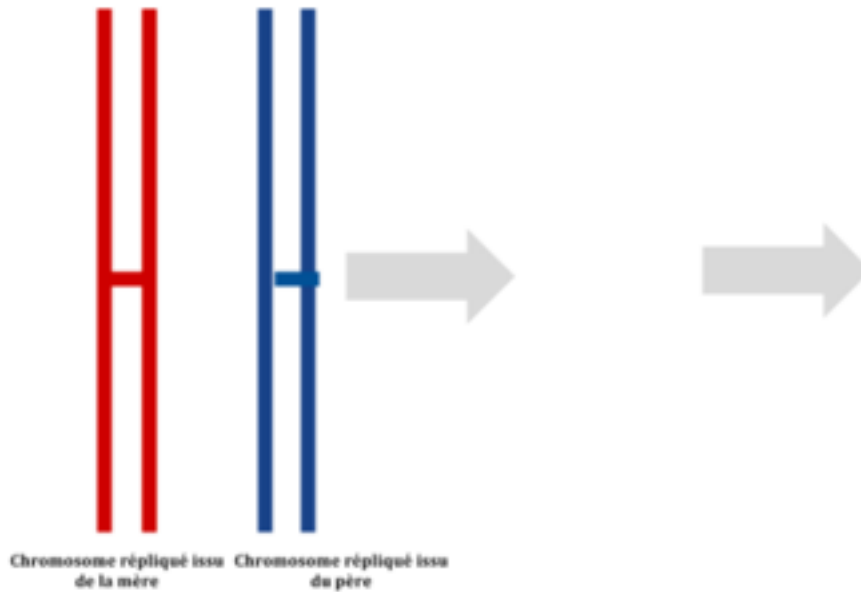
---

c. Sur quel support est contenue l'information génétique du père et de la mère ?

---

d. La méiose est le processus essentiel à la reproduction sexuée en permettant la formation de cellules sexuelles. Au début de la méiose a lieu la recombinaison génétique. Complétez ce schéma qui illustre la recombinaison génétique :





e. En vous aidant de vos réponses aux questions précédentes, rédigez un court texte qui explique comment la reproduction sexuée permet d'introduire la diversité génétique. Les mots suivants devront apparaître dans votre texte : fécondation, spermatozoïde, ovule, méiose, chromosomes maternels, chromosomes paternels, recombinaison génétique, être vivant unique.

---



---



---



---

d. Les bélugas du Saint-Laurent sont en voie de disparition. La faible diversité génétique les rend plus susceptibles aux virus, bactéries... et limite le rétablissement de la population.

Expliquez brièvement pourquoi la diversité génétique assure à une espèce de meilleures chances de survie.

---



---

---

---

---

e. Trouvez dans le texte un exemple de diversité génétique chez l'humain.

---

---

0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,8	8	8,5	9	9,5
-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

## Activité de discussion

---

Discussion autour de l'homosexualité, la bisexualité ou encore l'identité sexuelle. Pour cela, appuyez-vous notamment sur l'encadré intitulé "Sexe, amour et nouvelles relations".