

**PARTIE I (8 points)**  
**Procréation**

Notions et connaissances attendues		Barème		note
	Présence d'une introduction	0,25	0.5	
	Développement structuré	0.25		
	Appareil génital indifférencié	0,25	}	1
	Structure commune aux deux sexes	0,25		
	Canaux de Wolf et canaux de Muller	0,25 + 0,25		
	Chromosome Y	0,25	}	1,5
	Gène SRY	0,25		
	Protéine SRY (ou TDF)	0,25		
	Développement des gonades	0,25		
	Testicules	0,25		
	Acquisition du sexe gonadique mâle	0,25		
	Pas de chromosome Y (ou chromos X)	0,25	}	1
	Pas de gène SRY	0,25		
	Pas de protéine TDF	0,25		
	Les gonades évoluent en ovaire (ou acquisition du sexe gonadique femelle)	0,25	}	
	La mise en place du sexe phénotypique mâle se fait sous l'action de la testostérone et de l'AMH (hormone testiculaires)	0,25 0,25		
	La testostérone stimule l'évolution des canaux de Wolf en voies génitales masculines ( <u>ou</u> épидидyme, canal déférent)	0,25+ 0,25	}	1,5
	L'AMH entraîne la régression des canaux de Muller	0,25 + 0,25		
	La mise en place du sexe phénotypique femelle se fait en absence de ces hormones	0,25	}	1
	Canaux de Wolf régressent et disparaissent	0,25		
	Les canaux de Muller se différencient en voies génitales féminines	0,25 + 0,25		
	Présence schéma bilan	0,25	1,5	
	Réalisation d'un schéma	1,25		

# SCHEMA BILAN (= conclusion)

Individu **XY**

Individu **XX**

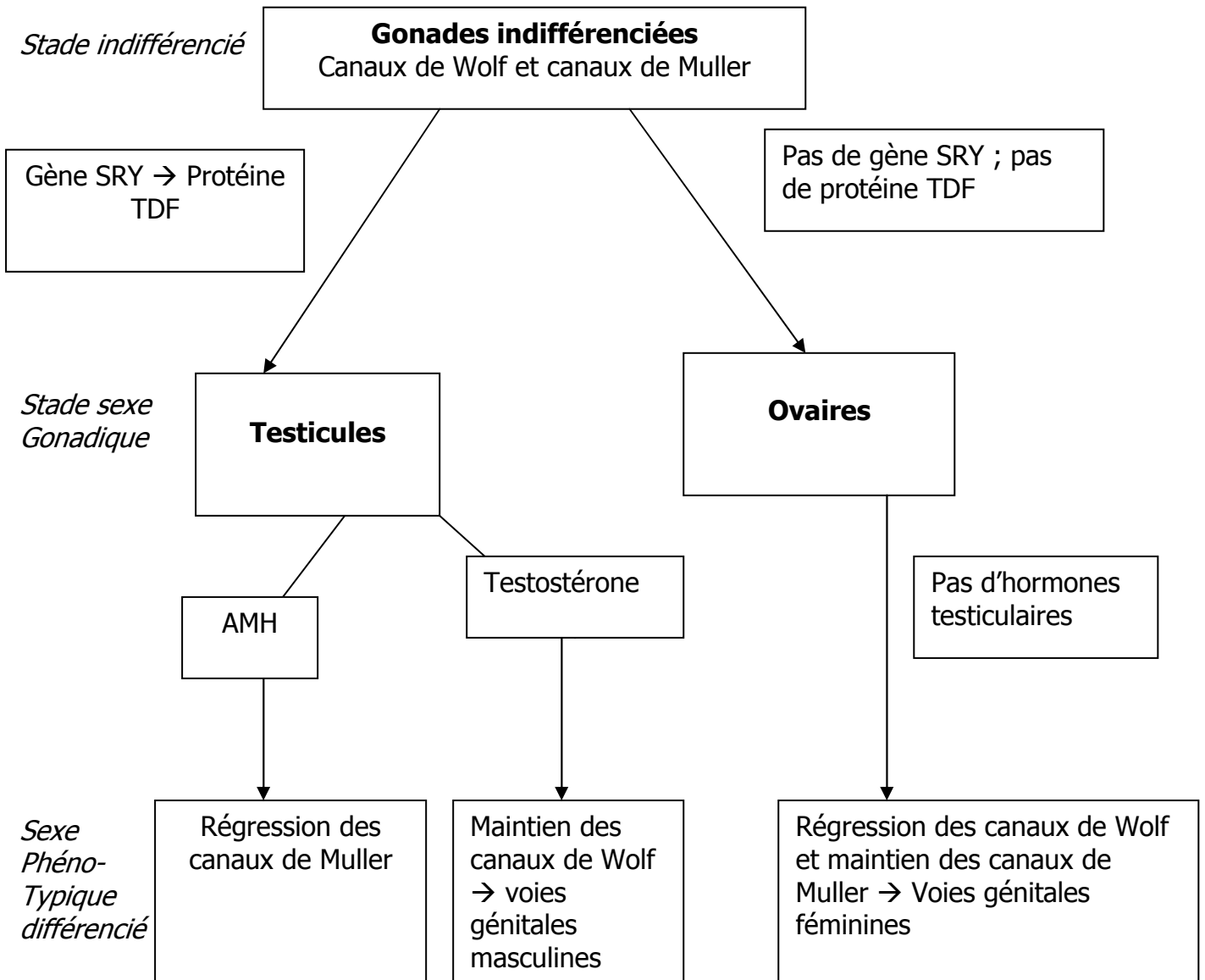


Schéma –bilan de la mise en place du sexe gonadique et des voies génitales

Ventilation des points :

- situation de départ (gonades indifférenciées) : 0,25
  - Gène SRY : 0,25
  - Séparation sexe mâle et sexe femelle : 0,25
  - Hormones : 0,25
  - Stade final (sexe phénotypique différencié) : 0,25
- } 1,25

**PARTIE II - Exercice 1 (3 points)**  
**Parenté entre êtres vivants actuels et fossiles - Phylogénèse – Evolution**

	<b>notions</b>	<b>barème</b>	<b>note</b>
A	Info : L'ensemble chat-lion est caractérisé par (3) innovations évolutives : Poils, fusion de certains os du poignet, disparition de la troisième molaire Griffes rétractiles /chat	0.25  0.75  0.25	
B	Déduction : L'ancêtre commun présente donc des poils, certains os du poignet fusionnés, pas de troisième molaire	0.25	
C	Info : Caractère dérivé commun au cheval et au phoque = poils Aucun caractère dérivé présenté sur le doc entre cheval et lézard	0.25 0.25	
D	Déduction : Lien de parenté plus étroit entre cheval et phoque qu'entre cheval et lézard	0.5	
E	Justification : Le nombre de caractères dérivés entre cheval et phoque (= 1) est supérieur à celui entre cheval et lézard (= 0)	0.5	

**PARTIE II - Exercice 2 (5 points)**  
**Du passé géologique à l'évolution future de la planète**

	Saisie d'informations à partir des documents		Déductions tirées de la saisie des informations		note
	notions	barème	notions	barème	
<b>Document 1</b>	Régression de certaines espèces (pin, bouleau)	0,25	Pin et bouleau : espèces de climat tempéré à froid ;	0,5	
	Apparition et développement d'autres espèces (noisetier, chêne, Orme ...)	0,25	Noisetier, chêne, orme sont de climat tempéré donc cette évolution des essences traduit un réchauffement climatique entre - 10 000 et - 5 000 ans		

<b>Document 2</b>	[-10 000, -5000] augmentation du $\delta^{18}\text{O}$ de - 40‰ à -30‰.	0,25 0,25	Toute augmentation du $\delta^{18}\text{O}$ dans les glaces traduisant une augmentation de la température on en déduit un réchauffement climatique de - 42°C à - 25°C.	0,25 0,25	
<b>Document 3</b>	Augmentation du niveau marin en France et en Amérique entre -10 000 et - 5 000 ans.  Valeurs chiffrées : Roussillon : -55m → - 5m Le Havre : - 35m → - 3m New York : -20m → - 5 m S.Frisco : - 30m → - 5m	0,25  0,25 0,25 0,25 0,25	L'élévation du niveau marin résultant d'une fonte importante des glaces (polaires et continentales) on en déduit un réchauffement climatique entre -10 000 et - 5 000 ans	0,25 0,25 0,25	
Mise en relation des données : Compte tenu de la localisation géographique des prélèvements et des indices relevés (Continent Américain, Continent Européen, tous les océans) ce réchauffement est un phénomène planétaire				0,5 0,5	