



THÈME : CORPS HUMAIN ET SANTÉ
Chapitre : Devenir homme / devenir femme

1
2nd

L'origine génétique du sexe biologique

➤ **Objectif** : Montrer l'origine chromosomique et génétique de la différenciation des gonades.

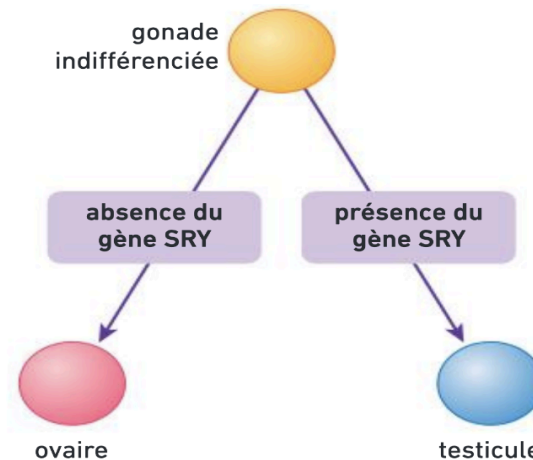
➤ Compétences et capacités travaillées	😞 Fragile 1 critère sur 3	😐 Intermédiaire 2 critères sur 3	😊 Avancé 3 critères sur 3 (avec aide)	😄 Expert 3 critères sur 3 (sans aide)
CONCEVOIR, CRÉER, RÉALISER				
5. Mettre en oeuvre un protocole dans le respect des consignes de sécurité et dans le respect de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> - L'élève réalise les gestes techniques nécessaires mais les résultats sont non exploitables. - Il ne respecte pas toutes les règles de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'élève obtient des résultats exploitables <u>avec beaucoup d'aide</u>. - Les consignes de sécurité/environnement sont respectées. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'élève obtient des résultats exploitables avec <u>un peu d'aide</u> (manque d'autonomie ou de rigueur dans les gestes techniques). - Les consignes de sécurité / environnement sont respectées. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'élève obtient des résultats exploitables. Il a maîtrisé les outils en autonomie. - Les consignes sécurité / environnement sont respectées.

Mise en situation : En 1966, l'autrichienne Erika Schinegger devient championne du monde de descente en ski alpin. Contrainte de se soumettre à un test génétique après sa victoire à cause de sa musculature, elle découvre qu'elle possède des chromosomes XY (Syndrome de Swyer).

Question scientifique : Quel est le lien entre le sexe biologique et le sexe génétique ?

Caryotype	XX	XY	S. Swyer (XY)
Sexe	Féminin	Masculin	Féminin
Gonade	Ovaires présents, différenciés et fonctionnels	Testicules présents, différenciés et fonctionnels	Ovaires présents mais atrophiés (non différenciés) et non fonctionnels

Document 1 : Quelques caractéristiques des appareils génitaux associés aux caryotypes.



Le gène SRY suffit à induire la différenciation sexuelle chez le mâle. Il s'exprime dans la gonade indifférenciée et l'orienté vers la spécialisation testiculaire. En son absence, la gonade indifférenciée évolue en ovaire.

Document 2 : La détermination du sexe génétique.

MATÉRIEL

- Ordinateur.
- Logiciel Geniegen 2 et sa fiche technique.
- Séquence SRY + et SRY' (syndrome de Swyer).

PARTIE 1 : CONCEPTION ET RÉALISATION DU PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

- 1) Proposer à l'oral une stratégie pour mettre en évidence l'origine génétique du syndrome de Swyer.



Appeler le professeur pour vérification de votre protocole expérimental



- 2) Mettre en œuvre le protocole expérimental

PARTIE 2 : COMMUNICATION DES RÉSULTATS ET RÉPONSE À LA QUESTION SCIENTIFIQUE

- 3) Présenter les résultats de vos observations sous une forme scientifique pertinente (tableau, schéma, capture d'écran numérique).



Coup de pouce méthodologique sur le choix de la forme de communication



- 4) Expliquer le syndrome de Swyer à l'échelle du sexe biologique (gonade), chromosomique et génétique.