

La génétique autrement – Des scénarios pédagogiques pour aborder le concept seuil d'informations génétiques avec la valise ADN.

Informations générales	
Branche	BIOLOGIE / SCIENCES NATURELLES
Niveau	11 H Secondaire1 – Séquence MER 26 (Moyens d'Enseignement Romands)
Thème abordé	Génétique
Sous-thème présenté	Médecine personnalisée, génétique familiale
Nombre de périodes consacrées	3 x 45 minutes (avec approche pratique)
Objectifs généraux du PER (Plan d'Etude Romand)	<ul style="list-style-type: none"> - MSN 38 (analyser l'organisation du vivant et en tirer des informations pour la pérennité de la vie) - FG 32 (santé et bien-être) - MSN 35 (modéliser un phénomène naturel)
Information spécifiques	
Principale capacités transversale visée	<ul style="list-style-type: none"> - Démarche réflexive → Elaboration d'une opinion personnelle, remise en question et décentration de soi - Stratégies d'apprentissage → Acquisition de méthodes de travail, développement d'une méthode heuristique - Collaboration → Prise en compte de l'autre, action dans le groupe
Accroche (Activité/question suscitant l'intérêt des élèves)	<p>Scénario médecine personnalisée : Le dépistage et la prévention du cancer du sein avec le cas d'Angelina Jolie</p> <p>Scénario un cheveu dans la soupe de la génétique familiale : la découverte de membres inconnus de famille par le biais de tests génétiques vendus en ligne.</p>
Question focus (Question à laquelle répond la séquence = enjeu pour élève)	<p>Quelles sont la structure et la fonction des informations génétiques ?</p> <p>Où se trouve l'information génétique ?</p> <p>Comment peut-on l'extraire ?</p> <p>Comment peut-on l'utiliser ?</p>

Concept seuil (Concept à atteindre = enjeu pour enseignant)	L'information génétique Une molécule (ADN) comme support de l'information génétique La présence de l'information génétique dans les cellules de tous les organismes vivants L'information génétique comme recette de fabrication et de fonctionnement de tout organisme vivant
Notions (Notions pour maîtriser le concept seuil et répondre à la question focus)	Cellules végétales et animales, noyau, ADN, gènes, chromosomes, unité du vivant, diversité du vivant
Carte conceptuelle structurée (CCs) (Carte représentant notions reliées entre elles afin d'organiser une réponse à question focus)	Cf CCs proposées
Transfert (Activité permettant de vérifier si les notions sont acquises en les réinvestissant)	Réinvestir les notions de cellule et d'information génétique pour d'autres organismes, différents de l'être humain.