

Proposition d'un cas pratique

Validation du socle commun de connaissances

L'étude de cas proposée est un exemple de tâche complexe qui permet de vérifier la maîtrise (par les élèves) de certaines connaissances étudiées en mathématiques (probabilité) et SVT (groupe sanguin). Elle peut également être l'occasion d'évaluer d'autres items du socle. D'autres disciplines peuvent également collaborer en transversalité sur ce thème.

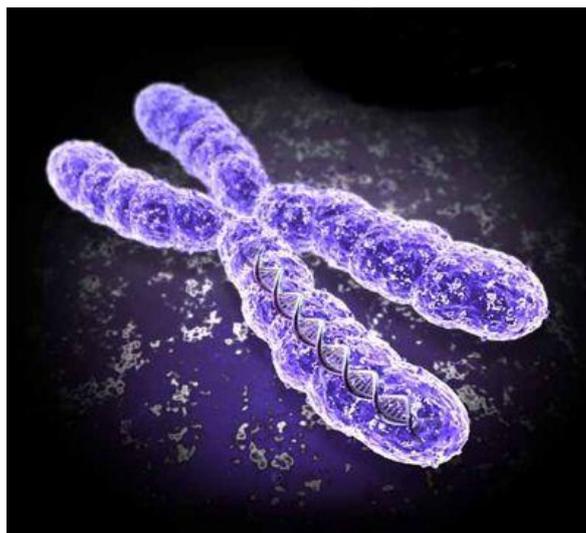
Au-delà du cas pratique, nous avons explicité la façon dont les élèves pouvaient être aidés en cas de difficultés et proposons un exemple de déroulement de séquence.

Le tableau récapitulatif liste les items du socle commun pouvant être évalués au cours de cet exercice.

TRAVAIL SUR LE GROUPE SANGUIN

Objectifs :

- Réflexions de convergences possibles entre les disciplines afin de donner du sens aux élèves... l'objectif est que les élèves décroissent afin de mieux appliquer les tâches complexes qui leurs sont demandées.
- Nécessité de la contribution de plusieurs disciplines pour évaluer chaque compétence du socle commun.



ÉTUDE DE CAS

Vous êtes membre d'un laboratoire d'analyses médicales et un couple désirant un enfant se présente. Ils souhaitent connaître la possibilité la plus sûre quant au groupe sanguin de leur enfant.

Bilan sanguin des parents :

Les parents fournissent les informations suivantes :

- { La mère porte les allèles « A » et « O »
- { Le père porte les allèles « A » et « B »

Votre mission :

- + *Présentez aux parents les résultats de vos recherches le plus clairement et rigoureusement possible au moyen d'un support de communication que vous choisirez.*
- + *Les parents aimeraient que ces résultats soient également présentés de manière chiffrée.*
- + *Expliquez aux parents avec un vocabulaire simple, scientifique et adapté vos résultats.*

Les outils à votre disposition :

- + *Accès internet*
- + *Vos cours*
- + *CDI*

**DOCUMENT D'AIDE AU DÉMARRAGE
POUR LES ÉLÈVES EN DIFFICULTÉ**

Rappel sur le groupe sanguin :

Le chromosome « 9 » détermine le groupe sanguin d'un individu. Le gène des groupes sanguins existe en trois allèles différents : « A », « B » ou « O ».

1^{ère} méthode : arbre des possibilités

- Compléter chaque branche de l'arbre ci-dessous afin d'obtenir un arbre pondéré des issues possibles.

♂ AB ♀ AO

Issues Possibles Génotype de l'enfant	Groupe sanguin De l'enfant	Probabilités

Sachant que : « O » est récessif devant « A » et « B » et que « A » et « B » sont codominants, déterminer pour chaque cas le groupe sanguin de l'enfant.

2^{ème} méthode : le tableau à double entrée

Père \ Mère	A	O
A		
B		

- Complétez le tableau à double entrée

Sachant que : « O » est récessif devant « A » et « B » et que « A » et « B » sont codominants, déterminer pour chaque cas le groupe sanguin de l'enfant.

TABLEAU D'ÉVALUATION DES COMPÉTENCES DU SOCLE COMMUN

<i>Compétence</i>	<i>Domaine</i>	<i>Items</i>
1 <i>La maîtrise de la langue française</i>	<i>Lire</i>	<i>- Repérer les informations dans un texte à partir des éléments explicites et des éléments implicites nécessaires</i>
	<i>Écrire</i>	<i>-Rédiger un texte bref, cohérent et ponctué, en réponse à une question ou à partir de consignes données</i>
	<i>Dire</i>	<i>-Formuler clairement un propos simple -Développer de façon suivie un propos en public sur un sujet déterminé -Adapter sa prise de parole à la situation de communication - Participer à un débat et à un échange verbal</i>
3 <i>Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique</i>	<i>Pratiquer une démarche scientifique et technologique, résoudre des problèmes</i>	<i>-rechercher, extraire et organiser l'information utile -Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes -Raisonnement, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer -présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté</i>
	<i>Savoir utiliser des connaissances et des compétences mathématiques</i>	<i>-Organisation et gestion de données : reconnaître des situations de proportionnalités, utiliser des pourcentages, des tableaux, des graphiques. Exploiter des données statistiques et aborder des situations simples de probabilité. -Nombres et calculs : mener à bien un calcul : mental, à la main, à la calculatrice, avec un ordinateur</i>
	<i>Savoir utiliser des connaissances dans divers domaines scientifiques</i>	<i>-Le vivant : unité d'organisation et diversité, fonctionnement des organismes vivants, évolution des espèces, organisation et fonctionnement du corps humain.</i>
4 <i>Maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication</i>	<i>S'approprier un environnement informatique de travail</i>	<i>-Utiliser, gérer des espaces de stockage à disposition -Utiliser les périphériques à disposition -Utiliser les logiciels à disposition</i>
	<i>Adopter une attitude responsable</i>	<i>-Faire preuve d'esprit critique face à l'information et à son traitement -Participer à des travaux collaboratifs en connaissant les enjeux et en respectant les règles</i>
	<i>Créer, produire, traiter, exploiter des données</i>	<i>-Saisir et mettre en page un texte -Organiser la composition du document, prévoir sa présentation en fonction de sa destination</i>
	<i>S'informer, se documenter</i>	<i>-Chercher et sélectionner l'information demandée</i>
7 <i>L'autonomie et l'initiative</i>	<i>Etre capable de mobiliser ses ressources intellectuelles et physiques dans diverses situations</i>	<i>-Etre autonome dans son travail : savoir l'organiser, le planifier, l'anticiper, rechercher et sélectionner des informations utiles.</i>
	<i>Faire preuve d'initiative</i>	<i>-S'intégrer et coopérer dans un projet collectif</i>

NB : toutes ces compétences ne sont pas à évaluer sur cette séance. Il faut en choisir seulement quelques unes.

DÉROULEMENT DE LA SÉQUENCE

1. Introduction de la problématique
 - ✚ Lecture du texte et des consignes
 - ✚ Vérification à l'oral de la compréhension des consignes
2. Répartition du travail par groupes
3. Aide au démarrage suivant les besoins (distribution de la fiche « document d'aide au démarrage »)
4. Synthèse des travaux
 - ✚ Exposé de chaque production
 - ✚ Comparaison, discussion sur les résultats
5. Constitution d'un document récapitulatif remis aux élèves ultérieurement