Avant la séance :
- act ENT de rappels de cycle 4 (vidéo + questions en ligne)
- Facultatif : télécharger un lecteur de QR code
- Facultatif : télécharger et créer un compte HP reveal

- Quatre groupes à faire dans le couloir.
  - Groupe A, T, C et G.
  - 1 véléda par groupe pour écrire sur les paillasse comme un brouillon hyper stylé.
- **Musique d'ambiance** pour l'entrée.

- 55min de jeu « Il faut sauver Gédéon ».
- 20min concertation + carte mentale par grp.
- Lien vers les docs évoqués ci-après : https://drive.google.com/open?id=1fh0zb87FMLCuEINwGmdz3B7NE2_gSFcp

- Lancement du jeu par **Tellagami** au tableau : https://tellagami.com/gami/RUKLUH/ « Bonjour à tous, je vous attendais. Je vous présente mon ami Gédéon atteint de mucoviscidose. J'ai besoin de vous pour lui proposer un traitement. Cette maladie touche notamment l'appareil respiratoire. Pour le sauver vous pouvez l'ausculter et chercher des docs dans la salle. La maitresse du jeu pourra vous guider. Vous avez 55min. »
- Lancement du chrono 55min avec classroomscreen.

- OBJET VISIBLE : **Gédéon** = écorché mis sur un chariot, recouvert d'un drap sauf la tête.
- QR code (un par groupe) dans les poumons vers une vidéo qui zoom dans un organisme pour expliquer la mucoviscidose + rappels sur les échelles du vivant (organisme = H. sapiens, organes = bronches, tissus = t. épithélial, cellules, molécule CFTR).
- A la fin de la vidéo il y a écrit *Que signifie ADN ? La maitresse du jeu a qqc pour vous.*
- Lien vidéo : https://vimeo.com/363153742

SCAN ME

- En échange de la réponse « Acide DesoxyriboNucléique » on donne une lampe UV aux élève du groupe (en précisant les consignes de sécurité => pas les yeux).
- Autour de la lampe un papier est enroulé et maintenu par un elastique. Dessus un cadenas est dessiné et une phrase est écrite *Trouver la séquence complémentaire.*

De l'autre côté du papier est indiqué une séquence :
- TAGCT pour le grp A
- TAGCA pour le groupe T
- TAGCG pour le groupe C
- TAGCC pour le groupe G

Notion : complémentarité des bases

AUTRES OBJETS VISIBLES :

Objets visibles :
- Décor : boites de médicaments (fluidifiant le mucus) + certificat pour des séances de kinésithérapie respiratoire.

+

- Maquette d'ADN : utiliser HP reveal => une photo de protocol Libmol se superpose à la maquette (+ version papier au cas où) :

Va sur le site «https://libmol.org/»
- Dans l'ongle « fichier » taper « ADN 14 paires de bases » pour rechercher dans la librairie de molécules,
- Dans « commande »
1 Choisir rubans et chaine
2 Choisir bâtonnets et résidus.
Vous pouvez aussi cliquer sur séquence.

+

- Mallette fermée par quatre cadenas : les équipes peuvent s'aider pour les ouvrir.
  - A : ATCGA
  - T : ATCGT
  - C : ATCGC
  - G : ATCGG

La mallette contient :
- une roue de décodage par groupe : à imprimer et monter - https://drive.google.com/open?id=1Wbb4v2-pP0SuauFsd5m11UXQPfFLtZo3
- deux maquettes d'ADN différentes de celle présente dans la salle. Les bases A, T, C et G sont marqué à l'encre invisible :
  - séquence de l'allèle CFTR sauvage : ATC ATC TTT GGT GTT
  - séquence de l'allèle CFTR muté : ATC ATT GGT GTT TCC *délétion des nucléotides 1521, 1522 et 1524*

Gédéon est sauvé par le premier groupe qui apporte la maquette de l'allèle sauvage en précisant qu'il faut faire de la thérapie génique.

Notion : séq. différente => info différente => caractères différents

OBJETS CACHES dans deux blouses de la salle :
- quatre enveloppe A, T, C et G contenant deux chenilles de couleur différente.
- sur l'enveloppe : *Modéliser un molécule d'ADN en 3D à partir du contenu de l'enveloppe. La maitresse du jeu adore l'ADN.*

Notion : double hélice

En échange du modèle on donne un protocole Anagène pour comparer l'allèle CFTR sauvage et une allèle mutée (Δ508) responsable de la mucoviscidose MAIS certains mots du protocole sont codés.

Le code pour utiliser la roue est « N4 ». Le 4 est solidaire de la lettre « A » donc en plaçant le 4 face au N (et donc face au A) on a : N devient A, O devient B.

Par exemple, sur le protocole il y a « NYVTARZRAG NIRP QVFPBAGVAHVGR ». Cela devient « ALIGNEMENT AVEC DISCONTINUITE »

Notion : même ADN pour ttes les cellules d'un organisme.

INDICE CACHE sous la table (un par grp) :
- Verso : *« Contenu de la séance du jour »*
- Recto : *« A », « T », « C »* ou *« G »* écrit en gros au feutre foncé. Caché dans ce trait d'écriture épais, il y a écrit au stylo plus fin *« ENT »* et *« cahier de texte »*.

ENT : lien vers un Génialy contenant une photo de qq objets présents dans la salle et dans la malette.
https://view.genial.ly/5d8cca71444d910f83ce16a9/interactive-content-escape-adn
- Clic sur la mallette ouverte contenant deux maquettes d'ADN => infographie sur la thérapie génique.
- Clic sur le certificat de kinésithérapie => photo + info sur le rôle des séances dans la progression de la maladie.
- Clic sur les boites de médicaments => photo + info sur le rôle des médicaments dans la progression de la maladie.
- Clic sur la lampe UV => *Je rend visible la séquence de nucléotides qui se cache…*
- Clic sur la roue de décodage => *Indice pour utiliser la roue de décodage : "nombre de Nucléotides constituant l'ADN."*

Tourner la roue pour que le chiffre soit en face de la lettre. Un document sera à décoder tôt ou tard...
Remarque : nucléotides = résidus de l'ADN.

- Lien vers une infographie sur la découverte de l'ADN.
- Lien vers la vidéo également accessible par le QR code des poumons.
- Facultatif : lien vers un jeu de glisser déposer pour comprendre que la solution est la thérapie génique avec l'allèle sauvage.

Véronique Jacquin
Magali Hug