

## L'ODP au Genopole Jeudi 13 octobre 2011

Départ 10h30 vers Evry ville plus tout à fait nouvelle et son pôle génétique, appelé genopole, la ville du gène. Oui, je sais, je sors mes connaissances en lettres : pole et pôle c'est pas pareil... remarquez que je n'ai pas mis d'accent non plus à geno comme c'est écrit sur les prospectus... à propos : gen = qui engendre ; polis = la ville ; pôle = axe.

L'organisation est assurée par des collègues enthousiastes et méthodiques : Madame Ajalbert et Madame Blanc, et le complément d'encadrement par des spécialistes : Madame Rey et... ben,... moi ?

L'orga genopole a concocté un jeu de piste intéressant : un ¥¥¥¥ de chercheur a volé une formule sacrée et a laissé son empreinte génétique. Les élèves doivent chercher les indices permettant de l'arrêter.  
Ces derniers se trouvent en différents endroits du genopole (voir page 8).

Mais lisons les explications du génopole sur. [www.genopole.fr](http://www.genopole.fr) : **Chasse au trésor réservée aux scolaires** : jeudi 13 octobre, de 9h à 12h et de 14h à 18h. Durée : 2h. Inscriptions nécessaires par les enseignants : [communication@genopole.fr](mailto:communication@genopole.fr). Tél. : 01 60 87 84 40. Dans la nuit, la sirène retentit à Genopole®. Une silhouette encapuchonnée prend la fuite. Un échantillon biologique à la base d'une découverte scientifique majeure vient d'être dérobé... Jeudi 13 octobre, l'enquête démarre pour les collégiens de 3e et les lycéens. Aidés d'un cahier de route illustré, les élèves se mettent en quête d'indices pour identifier le coupable et suivre la bonne piste à travers les laboratoires du bioparc. Saurez-vous décoder la phrase mystère ? Quel est le sens de cette phrase étrange issue d'un mystérieux cahier de laboratoire ? Parviendrez-vous à la décoder en pénétrant l'univers des chercheurs de Genopole® ? Présentations, démonstrations, échanges, animations ... sont au programme d'un parcours à la fois scientifique, ludique et pédagogique ! (voir aussi : <http://www.reussir91.com/actualite/6072/fete-de-la-science-genopole-evry-2>)

Un gros effort pédagogique a été fait, félicitons et remercions ceux qui ont fait tout ça pour nous au genopole.

L'entrée du premier bâtiment où se fait l'accueil, la distribution des prospectus :



Nous nous approchons sous le soleil (mais pourquoi je ne suis pas allé faire du vélo au lieu de faire des heures sups non payées ?) (Ach ! mauvais esprit quand tu nous tiens...).



Bon, j'avoue n'avoir pas été très attentif, la seule chose de remarquable pour moi fut ceci :

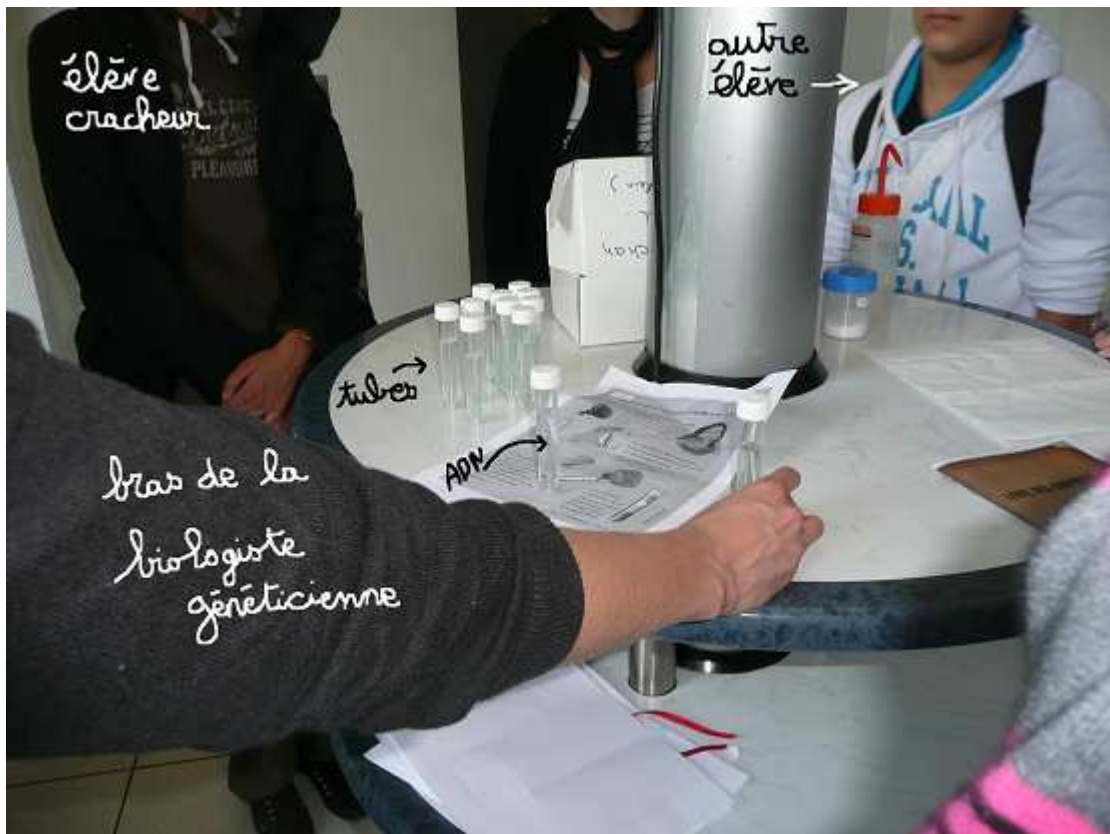


Mon esprit enfant revient vite occuper mon esprit tout court.

Redevenons sérieux, j'ai cru voir un microscope électronique usagé exposé pour qu'on voit ce que c'est :



Petite expérience rigolote : un élève crache dans un tube, et avec un peu de détergent et de sel, la molécule d'adn se décondense et apparaît blanchâtre dans le tube. Cet adn vient des cellules épithéliales de la bouche (de la muqueuse de l'intérieur de la joue).



Initiations aux mécanismes de fonctionnement de la cellule.

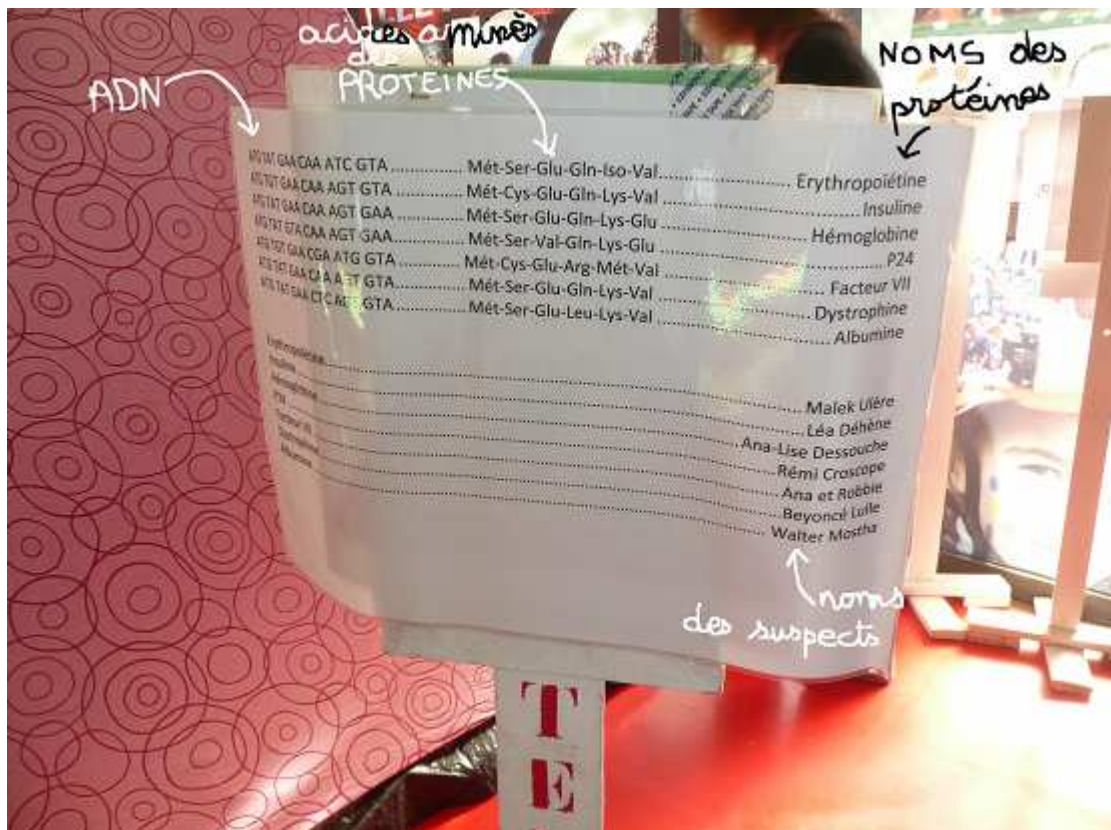
Une cellule géante a été représentée avec une tente, un des organisateurs me dit qu'il faudra en trouver une plus « circulaire ».



Les élèves reçoivent le rôle des ribosomes chargés de lire l'adn et fabriquer les protéines.



Voici les programmes qu'ils ont à réaliser :



## Petit lexique :

L'érythropoïétine (ou EPO) est une hormone fabriquée par les glandes surrénales qui agit pour fabriquer davantage de globules rouges (appelés érythrocytes – de érythro = rouge, cyte = cellule) ; très répandue chez les sportifs qui se dopent puisque les globules rouges transportent le dioxygène dans le sang.

L'insuline est une hormone fabriquée par le pancréas, elle agit pour diminuer le taux de glucose dans le sang et évite le diabète.

L'hémoglobine est une protéine contenue dans les globules rouges qui fixe le dioxygène et assure ainsi son transport.

Le P24, je dois avouer que je ne savais pas ce que c'est, il s'agit d'une protéine de surface de nos cellules, et elle se trouve aussi en surface de la paroi du VIH.

Le Facteur VII, est une protéine enzymatique qui fait partie du processus de coagulation du sang. Une enzyme permet d'accélérer une réaction chimique.

La dystrophine est une protéine qui intervient dans la construction du muscle, sa mauvaise fabrication entraîne la myopathie (principale maladie dont parle le Téléthon, elle est appelée dystrophie).

L'albumine est une catégorie de protéines relativement ubiquitaire puisqu'on la trouve dans le sang ou le blanc d'œuf (quand le blanc d'œuf devient blanc c'est que cette protéine translucide a coagulé, sous l'effet de la chaleur, de l'acidité, etc.).

Les jeux de mots (éventuellement élaborés avec des compléments) :

Malek Ulère, pour moléculaire (une molécule est un assemblage d'atomes).

Léa Déhéne, pour l'adn (acide désoxyribo nucléique).

Anna Lise Dessouche, pour analyse de souche (en général microbienne, une « souche » étant ici une population de microbes ayant tous le même programme génétique).

Rémi Croscope, pour microscope.

Beyoncé Lule, pour cellule (le prénom Beyoncé doit avoir été trouvé par un(e) fan de Beyoncé ?).

Walter Mostat, pour thermostat.

**TOP SECRET**

# LE MYSTÈRE DE L'ÉCHANTILLON VOLÉ


Il était 19h30, ce vendredi noir, et la plupart des chercheurs avaient déjà regagné leur domicile. Alors que la dernière équipe s'apprêtait à quitter les lieux, une sirène d'alarme retentit dans tout le bâtiment. Près de l'entrée, escaladant la grille, une silhouette encapuchonnée s'évanouissait déjà dans la nature... Dans ses mains, un précieux échantillon a été dérobé dans un coffre à combinaison secret ! L'ADN du coupable a été relevé sur le site et les analyses sont toujours en cours.

Habituellement fermé au grand public, Genopole\* vous ouvre aujourd'hui ses portes pour aider ses équipes de chercheurs à identifier le mystérieux voleur et à remettre la main sur l'échantillon volé.

Seule une poignée de laborantins possédait la carte d'accès à la salle renfermant la banque des échantillons. Voici leurs photos, utilisez-les pour mener l'enquête.

Retenez bien les circonstances de ce vol et écoutez avec attention les interventions des chercheurs que vous rencontrerez. Dans leur discours, dans les connaissances qu'ils vous apporteront sur les biotechnologies, saisissez idéalement les informations qui vous serviront d'indices.

Parviendrez-vous à démasquer l'instigateur ? Ci-joint votre Livre des Suspects\* que nous avons fourni à la Police qui se trouve dans une épaisse dans son enquête. Il rassemble toutes les informations qui ont été collectées sur les personnes soupçonnées du vol. Lisez-le attentivement car chaque détail compte !



\*Genopole est un site de Genopole, un site de Genopole, un site de Genopole.

© 2010 Genopole




**Te voilà devant les portes du premier lieu où la lumière peut être faite sur le voleur de notre précieux échantillon ! Pénètre en son sein car nos chercheurs t'attendent pour t'aider dans cette tâche. Mais prends garde... les apparences peuvent être trompeuses, et il va te falloir être rapide pour décoder les mystères de la science.**

**As-tu démêlé une partie du puzzle ?** Pour aboutir à une autre piste, tente de ressortir discrètement grâce au bouton presseur. Une route courbée se longe dans le sens inverse de la circulation sanguine. Prends la première veine de sortie. La piste semble plus fraîche en approchant un second cercle de circulation veineux. Pour savoir quelle artère emprunter, choisis l'opposée de celle d'arrivée.

Engagé sur ce chemin, la terre sous tes pieds passe du noir au rouge. Mais, tout à coup, le sol semble vouloir te tromper en t'entraînant à gauche ! File à l'opposé où une caméra de surveillance garde l'entrée de ton prochain lieu de recherche. Dans son enclos, la piste se réchauffe devant un œil hexagonal qui pointe la direction favorable et tu es accueilli par l'un de nos complices...

**La liste se resserre...** Mais pour la rendre plus mince encore, repars par où tu es venu, cette fois-ci sur la rive opposée. Lorsque deux ronds, deux carrés et un rectangle sont sur un piquet, la piste est fraîche ! Elle courbe complètement et tu buttes au sol contre six gênes des fous du cycle.



ils marquent l'arrêt de la recherche sur ce côté du génome et il te faut presser la cellule rouge deux fois pour rejoindre la rive de l'immense T noir. Mais une fois là bas, ne t'en approche pas malheureux ! Car il n'est pas ton guide !

Passes directement par le chemin des aventuriers qui traverse une jungle où on enferme les pierres et où les arbres sont encadrés. Au bout du chemin, on essaye de te perdre avec un marquage au sol effacé par le temps. Mais t'es plus malin que ça ! Lève alors les yeux droit devant toi et la voilà ! La piste de l'hélice d'ADN ! Tu rejoins sa cage blanche mais tu es interdit d'entrée.

Les étendards flottant au vent sont ta seule vigie et ils font leur travail car en t'avancant vers eux, très vite, ne manque pas une porte qui semblait scellée par sécurité et s'ouvre par une simple poussée. Laisse passer huit lanternes et cache toi derrière les bambous. Retiens bien cette perspective blanche, elle t'aidera plus tard !

Tu ne sais pas où aller ? La spirale qui t'a déjà été bénéfique t'attire du côté des gauchers. A l'angle de ce cube immaculé, gardien de secrets biologiques, penche ton regard sur son autre face. Son entrée est marquée d'une excroissance comme une patte supplémentaire. Cours-y reprendre ton enquête auprès de nos chercheurs !



**Quel casse-tête !** Après avoir bien réfléchi, la piste se poursuit à l'angle que tu viens juste de rencontrer. D'ici, tu repères une caméra suspendue au coin d'une baraque. Aurait-elle filmé notre suspect ? Pour le savoir, avance prudemment sur la voie limitée à vingt.

Contrairement aux véhicules, tu n'es pas ralenti par la bosse. Aurait-il pénétré par la dégringolade menant au sous-sol ? Un immense cercle bleu marque un laboratoire capital pour la recherche... et pour la tienne aussi ! Ta réponse finale se trouve peut-être auprès des chercheurs qui t'accueillent en son sein...

**Aurais-tu fait un meilleur travail que la Police ?** Pour en avoir le cœur net, rappelle-toi de la perspective blanche... Elle mène à une ouverture battante ! Une fois abrité, file à gauche proposer à la direction de nos laboratoires ta théorie sur le coupable de ce vol, afin que nous puissions enfin l'appréhender et récupérer notre précieux échantillon !