Le Journal du Labo

Hors Série N°1 **Mai 2019**

On a participé au prix du livre scientifique 2019

L'ACTU:

Le thème de cette année au prix du livre scientifique:

Les origines du vivant!

Le LAUREAT:

Le BLOB:

Découvrez notre mise en culture.

Le SOMMAIRE :

Page 2

Edito

La sélection 2019

Pages 3 à 7

Les avis des élèves

Les témoignages

Page 8

Fiche d'identité du Blob

Page 9

Notre petite histoire avec le Blob

Page 10

Notre mise en culture du Blob

Page 11

Du coté du français

Page 12

Notre Palmarès

Numéro à venir

L' EDITO:

La participation au projet du livre de sciences est née de la volonté de travailler conjointement deux disciplines qui peuvent sembler complètement opposées. La classe de seconde 5 a été choisie car l'équipe enseignante est soudée autour d'un projet et d'outils communs (comme le numérique) ce qui a facilité les échanges et permis de construire des référentiels de compétences transversaux.

La thématique de la chimie du vivant est abordée dans les programmes de SVT dès le début de ce niveau d'enseignement.

Les enjeux liés à la découverte et à l'appropriation d'un genre spécifique de l'écrit correspond au projet de la classe en français.

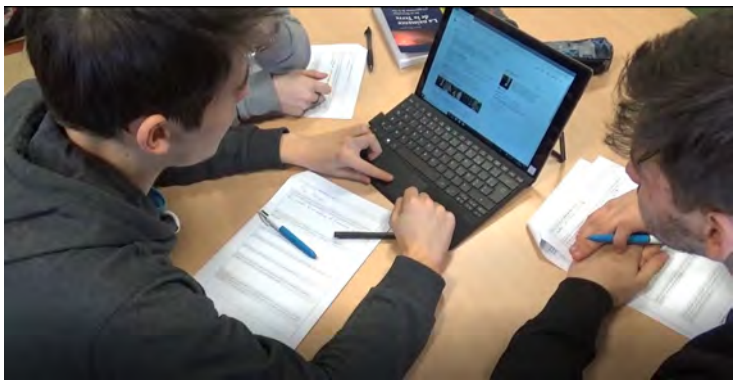
À travers les activités que nous avons menées, nous avons pu élargir le champ de connaissances dans le domaine scientifique des élèves, développer leur culture et leur esprit critique et réinvestir des stratégies de lecture transversales mises en place en français et en AP autour de la Littératie, dans le cadre du Labo IRREEL.

Fanny et Marie

La SELECTION de LIVRES:

La plus grande Histoire jamais contée, des origines de l'univers à la vie sur terre.	***Comment la vie a commencé***, Alexandre Meinesz	***La naissance de la Terre,*** « De sa formation à l'apparition de la vie », Alain Meunier	***D'où vient la vie ?*** Marie-Christine Maurel
Le monde a-t-il été créé en sept jours ?, Pascal Picq	***De l'origine de l'univers, à l'origine de la vie,*** « Une virgule dans l'espace-temps », Sylvie Vauclair	***Les origines du vivant,*** Académie des Sciences, sous la direction de Roland Douce et Eric Postaire	***Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le Blob sans jamais oser le demander,*** Audrey Dussutour

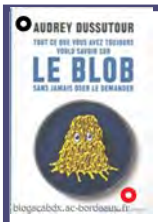
Les avis des élèves



Travail de groupe: découverte des livres.

Notre groupe est tombé sur le livre d'Alexandre Meinesz, assez long et trop peu illustré. Dès le début, la page de couverture ne nous a pas du tout attirés: aucune couleur, aucun élément sur le contenu. Il est très fade et nous n'avons pas compris ce que la lettre M voulait représenter. En lisant les premières pages, on a pu voir que l'auteur dérivait fréquemment du sujet principal. Les illustrations sont peu nombreuses, peu expliquées voire infantilisantes puisqu'il est écrit « lol », ce qui n'est pas du tout adapté à un livre scientifique sérieux.

Pour conclure ce livre ne nous a pas plu: le manque d'illustration, la difficulté de compréhension du texte liée au manque de définitions, empêche les plus jeunes de rentrer dans le sujet sans aide extérieure. Ce qui en fait un livre peu recommandable. Comme il est fade et ennuyeux, il ne nous apprend pas grand-chose: c'est une grande perte de temps.



En découvrant le livre il m'a semblé très attrayant, et a provoqué à la fois questionnements et peur par son titre assez violent, imposant et déconcertant : on attend forcément une réponse. Après une lecture balayage, je me suis senti déstabilisé par le nombre d'images, beaucoup plus nombreuses que dans un livre de science traditionnel, ce qui le rend unique. Les illustrations et le style d'écriture lui donnent un caractère à la fois drôle et sérieux mais sans être enfantin, il emploie des notions scientifiques qui restent accessibles pour des jeunes de notre âge. Exemple : membrane plasmique. Profitez-en, c'est un livre qui compte seulement, 200 pages qui est parfaitement compréhensible et très intéressant.
Pour conclure, je pourrai dire que j'ai tout de suite été attiré par ce livre d'un genre nouveau et que j'ai cru en lui contrairement à mes camarades.

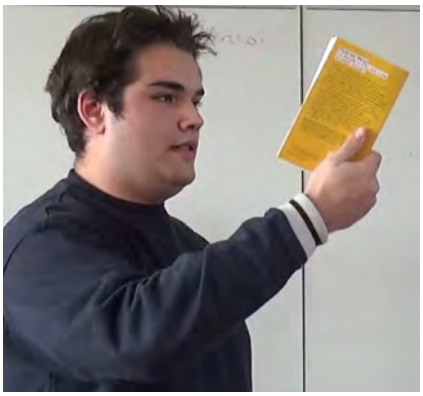
Préparation des réquisitoires ou des plaidoyers

Témoignages

« On a trouvé ça hyper passionnant le fait de travailler sur des livres scientifiques. Ça nous a permis de découvrir des choses et surtout d'en apprendre. C'est encore plus vrai, quand on aime la science et qu'on veut plutôt se diriger après le lycée dans ce domaine: nous avons trouvé ces séances très intéressantes. » Lynna et Flavien

Les avis des élèves

Dès que j'ai vu ce livre, j'ai été déboussolé, c'est un livre qui m'a intrigué. La composition de l'ouvrage est, à première vue, tout bonnement exceptionnelle: il se démarque tout de suite des autres. Après la lecture, j'ai trouvé ce livre d'une facilité déconcertante, je n'ai pas vu le temps défiler et je l'ai dévoré. Ce livre m'a donné envie d'apprendre la SVT et la physique chimie. Mes connaissances se sont accrues, c'est un livre fait pour nous, les lycéens. Si vous en avez marre d'avoir de mauvaises notes en sciences, ce livre vous aidera à progresser très facilement, comme un jeu d'enfant. Si vous voulez en connaître davantage sur la Terre, développer votre culture générale et impressionner vos amis: ce livre est fait pour vous!



Présentation orale des argumentaires sur les livres

J'ai dû lire La Plus Grande Histoire Jamais Contée, des origines de l'univers à la vie sur terre. C'est un livre très attrayant qui m'a attiré dès le début. La première de couverture est incroyable, cette lune rousse avec les silhouettes de plusieurs dinosaures est magnifique, ça annonce directement le livre.

En l'ouvrant, on a encore plus envie de le lire, des images fabuleuses nous aident à cerner plus le texte même si celui-ci n'est pas très compliqué à entendre. 11 auteurs se sont réunis pour l'écrire d'une manière très simple, pour que tout le monde puisse le comprendre. Ces auteurs venant de domaines différents, les textes sont très complets en restant suffisamment simples. Le livre a des sujets très variés, passant du Big-Bang à nos jours et en prédisant notre potentiel futur, balayant ainsi 10 milliards d'années.

Travail avec l'enseignant de SVT

Témoignages

« *Cette activité permet de mélanger les matières de littérature et de sciences, c'était assez intéressant et cela permet d'échanger beaucoup entre camarades et professeurs. C'est différent des cours traditionnels, on apprend en s'amusant et partageant tout en étant très sérieux car ça reste un travail scolaire. J'ai découvert de nouveaux livres scientifiques très bien comme très ennuyeux.. Pour ma part, je n'étais pas très motivée car je n'aime pas lire et cette activité m'a permise "d'apprendre à aimer" lire.* » *Maelle*

Les avis des élèves

A première vue, l'ensemble de la couverture n'est pas très attrayante, mais en revanche le titre fait toute la différence: en tant que passionnée de sciences, ce livre attire la curiosité, et c'est ce qu'il faut pour nous les ados d'aujourd'hui pour être attirés vers un livre. Cet ouvrage traite de tous les sujets : de ce qui se passe au-dessus de nos têtes à en dessous de nos pieds, et nous avons trouvé cela vraiment fascinant. Les mots sont faciles à comprendre et, en cas de doute, nous avons pu trouver un lexique à la fin pour les mots complexes ou scientifiques. Ce livre contient des images ce qui fait que nous avons pu nous projeter dans la peau d'un scientifique. 270 pages, un tout petit nombre pour beaucoup d'informations. Nous trouvons que ce livre est tout simplement incroyable : il a satisfait ma grande curiosité et a répondu aux tas de question que nous nous posions. Nous pensons que ce passionnant ouvrage vous plaira et nous vous conseillons à tous cette petite merveille qui va permettre d'éveiller votre curiosité et votre esprit scientifique.

A première vue, ce livre nous avait l'air vraiment passionnant. La couverture est jolie et attirante avec toutes ses couleurs, le titre est "tape à l'œil" donc cela peut attirer facilement le regard. Il n'y a pas beaucoup de pages et le résumé fut facile à comprendre ce qui nous a donné envie d'approfondir et de commencer à lire le livre. Le sujet est principalement basé sur l'origine de l'univers, l'histoire de l'Homme et le temps, ce qui nous a paru très intéressant pour les cours de sciences et pour nous cultiver sur notre histoire. En commençant à lire nous nous sommes rendus compte que finalement il était difficile parfois à comprendre comme certains sujets et certains mots, surtout qu'il n'y a pas de notes en bas de page et de lexique. Il nous a donc beaucoup plu visuellement avec les images qui sont présentes au milieu du livre ce qui permet de faire une coupure dans la lecture mais il est beaucoup trop compliqué pour des élèves de collège ou de lycée. Il est plus adapté aux personnes qui ont des connaissances en science. En lisant il ne nous a donc pas appris grand chose, il aurait peut-être fallu un vocabulaire plus simple et des images ou schémas pour nous aider.

Témoignages

« J'ai beaucoup aimé ce travail que ce soit personnellement ou en groupe car il cela permet de beaucoup échanger avec les camarades . Moi qui ne trouvait aucune utilité au livre de vulgarisation scientifique , depuis qu'on les a étudiés je trouve que c'est cool même si je ne pourrai pas en lire tous les jours . En conclusion ,je pourrai dire que ça permet de découvrir beaucoup de choses en mélangeant plusieurs matières ce qui est mieux que de simples cours . » Eléanor

« Je ne pensais pas être intéressée par ce sujet mais avec un but à la fin cela m'a plus motivé et donc cela m'a intéressé. » Manon

Les avis des élèves

Premièrement, le titre du livre nous a effrayé juste à la lecture de *« Le Monde a-t-il été créé en sept jours ? ».*

En effet, **cette construction de titre est aberrante** : néanmoins elle nous a rendus perplexe, plongés dans le doute, dans le perpétuel questionnement. Après ce titre provoquant, nous avons eu l'impression que l'auteur, *Pascal Picq* se moquait de nous. C'est comme s'il cherchait à nous mettre en doute, dans nos connaissances sur la création du monde, comme il le dit, dans le déni le plus total, sur le monde vivant/ minéral. C'est à la fois martyrisant et on se sent torturé, tourmenté. **Ce fut un bouleversement intellectuel pour nous tous, nous étions au bord du précipice…**

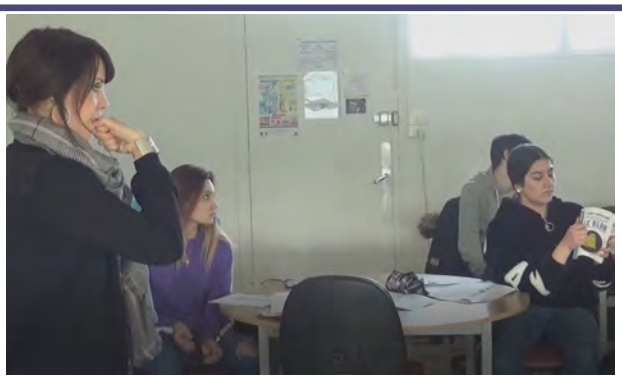
Cependant, si on prend en compte le titre et cette illustration, **nous étions méfiants avant que l'auteur ne commence cet essai.**

Puis, l'illustration de la première de couverture nous a permis de nous intéresser au livre : elle nous a intrigué. Ces couleurs vives comme le jaune attire et les mains subissent une force entrainante l'une vers l'autre, elle nous a permis de comprendre que les sujets abordés allaient être tout ce qui concerne la création du monde donc particulièrement tous les éléments qui ont favorisé la création du monde d'aujourd'hui. Ce livre nous a intéressé, donné envie de le lire après celle-ci.

Ensuite, **la quatrième page de couverture nous a rendus intransigeants, exigeants envers ce livre** pour la suite car tout ce qui était raconté dans le résumé est passionnant et la mini-biographie de l'auteur nous parait pertinente, nous avions placé de grandes attentes avant le début de la lecture. En vain…

Débat en classe pour le choix des 3 lauréats:

Discussion entre les élèves et les enseignants



Témoignages

« Je m'appelle Florian, je suis élève de seconde et j'ai adoré cette activité (quelle subjectivité !!!). Non, sans rire, c'était génial et agréable. Cela m'a fait découvrir des livres de science, ce qui me fait sortir de ma sphère culturelle personnelle. Ma partie préférée reste sans conteste celle de présenter le livre aux autres pour ensuite obliger les gens à choisir ou à délaisser notre livre. Mais en résumé, qu'est-ce que nous a apporté cette activité ?... Eh bien, beaucoup de choses. Déjà, on développe notre esprit critique, encore plus qu'en cours puisqu'ici, on essaie d'explorer, de développer et d'accentuer notre avis et nos arguments, ce qui est cool. Et, ce qui génial, c'est le fait qu'on nous entraîne à parler fort avec un bon débit car, dans un futur lointain-mais pas trop-, nous passerons le Grand Oral, et ça… ça c'est bien (j'aime pas tout ce qui est simple). Donc, pour conclure: à refaire de toute urgence, génial, excellent et… c'était bien (quelle conclusion mes aïeux !!!) »

Les avis des élèves

Dès qu'on a vu cet ouvrage, il nous a fascinés par ses couleurs vives et son titre qui nous fait réfléchir. De plus, le nombre de pages nous a encore plus donné envie de nous aventurer dans cette merveille.

La question principale de l'ouvrage nous a permis de nous plonger plus facilement dans le livre. Malheureusement, il ne comporte pas d'illustrations mais cela n'empêche pas de comprendre son contenu car tous les mots complexes sont expliqués.

Cet ouvrage nous parle de la vie sur Terre et comment elle est apparue. Il nous fait aussi découvrir certaines découvertes scientifiques. L'auteur de ce livre est Marie-Christine Maurel, c'est une professeure de biochimie et de biologie moléculaire qui consacre ses recherches à l'évolution moléculaire et aux origines de la vie. La question principale de cet ouvrage est « d'où vient la vie » et cette question nous fait beaucoup réfléchir tout au long du livre.

Nous avons beaucoup aimé ce bouquin car c'est un livre de vulgarisation scientifique donc c'est-à-dire qu'il est plus facile à comprendre que les livres vraiment scientifiques. Pour conclure, nous avons beaucoup apprécié ce recueil car il n'est pas long, bien expliqué et car le sujet de cet ouvrage est très intéressant.

On argumente pour déterminer le livre qui devra rester dans le palmarès final

Témoignages

« Les activités sur les livres qui nous ont menées à la sélection du Blob ont été très intéressantes, les expériences que nous allons faire avec de véritables Blobs promettent d'être palpitantes ainsi que amusantes. Le rendu final dans un magazine est une bonne idée qui fera probablement ressortir notre lycée dans le choix final à Paris. » Elouan

Fiche d'identité du BLOB

Un blob, source Wikimedia Commons

Ce n'est ni un animal, ni un champignon, ni une plante, le « blob » est un être rampant composé d'une unique cellule géante. Un défi pour la science!

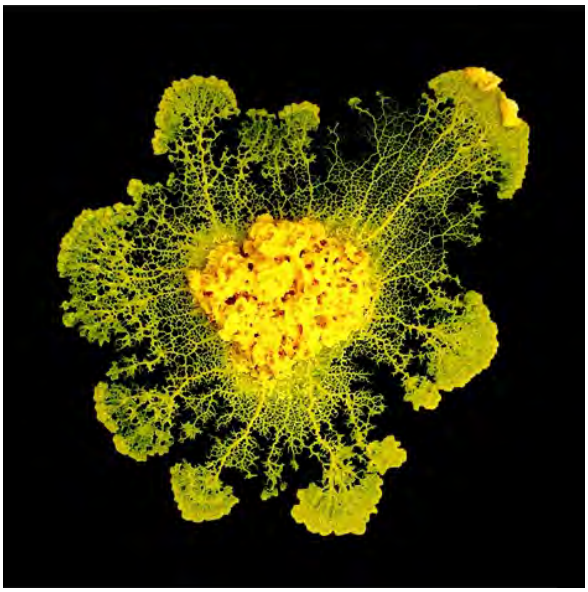
Capable d'apprendre et de transmettre des informations à ses congénères alors.... **qu'il n'a pas de cerveau.**

C'est quoi son nom scientifique?

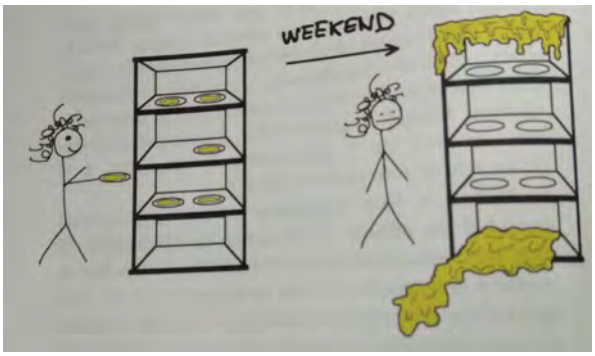
« Physarum machin truc? » dit Audrey Dussutour chapitre 3 de son livre.

Non, sérieusement, c'est

le **Physarum polycephalum**



Un blob qui fusionne, source A. Dussutour, CNRS



« ça grandit », source le livre d'Audrey Dussutour

Quelques infos rigolotes

Il a entre 221 et 720 sexes (selon les sources)

Il ne meurt jamais vraiment.

D'un blob, on peut en obtenir 10 000.

Pour en savoir plus...

Sur le site de France Culture:

https://www.franceculture.fr/conferences/palais-de-la-decouverte-et-cite-des-sciences-et-de-lindustrie/le-blob-cellule-geante-sans-cerveau-qui-apprend

Sur le site du CNRS:

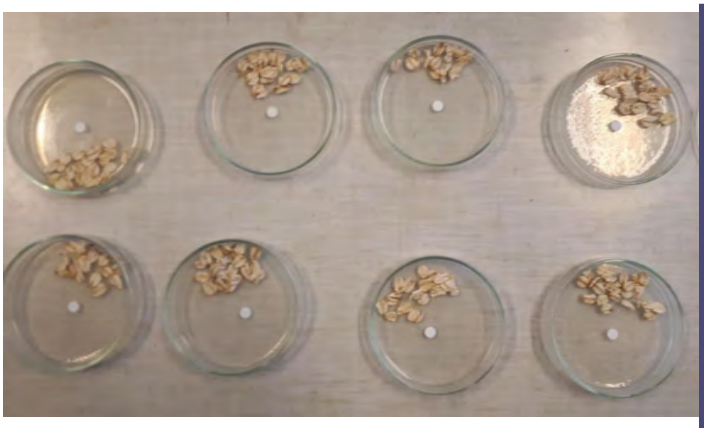
http://www.cnrs.fr/fr/le-blob-capable-dapprendre-et-de-transmettre-ses-apprentissages

Notre petite histoire avec le BLOB

A la première lecture balayage du livre d'Audrey Dussutour, « Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur LE BLOB sans jamais oser le demander », les élèves de la classe de seconde 5 n'ont pas été emballés par le contenu. Beaucoup d'entre eux, n'ont d'abord pas vu le lien avec nos programmes de SVT et n'ont pas compris de quoi le livre parlait. Puis, lors de la lecture détaillée et des premières pages, les élèves ont été intrigués par cette espèce ni animale ni végétale et toutes ses aptitudes « extra-terrestres ». Le besoin de lire intégralement le livre s'est fait ressentir et ils ont commencé à imaginer l'aspect de cet être vivant inédit. Interrogations, étonnement, hypothèses et réflexion autour du Blob ont rythmé les séances de travail dans le cadre du prix du livre de sciences.

C'est donc naturellement que le livre d'Audrey Dussutour a été choisi par les élèves pour sa facilité de lecture avec un vocabulaire adapté, ses illustrations et son intrigue presque policière !

En continuité du travail mené conjointement en français et SVT, les élèves ont souhaité poursuivre le travail au-delà du simple classement des huit livres sélectionnés. Nous avons donc décidé de commander de vrais Blobs ! Connus sous le nom de Physarum Polycephalum, nous avons reçu nos kits de mise en culture et les élèves ont été surpris par la nourriture à base de flocons d'avoine !



Les manipulations ont été réalisées rigoureusement, ce qui a demandé aux élèves de se placer dans de véritables conditions de laboratoire scientifique. Puis, ils ont imaginé des tests à réaliser sur le Blob pour tester ce qu'ils ont pu lire dans le livre. En effet, le Blob est surprenant de par sa capacité à se développer dans toutes sortes de conditions même les plus extrêmes !

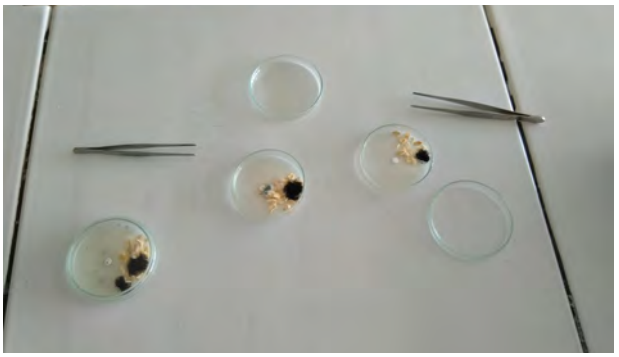
Nous avons donc élaboré plusieurs protocoles de tests suivant différents paramètres : test du feu, test du pH, test de la température, test de la lumière…etc. Les élèves vont donc brûler, acidifier, mettre au congélateur par exemple leur Blob.

Les tests débuteront quand leur croissance sera intéressante pour pouvoir les réaliser. Une affaire à suivre !

Notre mise en culture du BLOB

Après avoir fabriqué le milieu gélosé qui correspond au milieu de culture du blob,...

Celui-ci s'est développé à partir de la pastille blanche en se nourrissant des flocons d'avoine...



Puis, découverte par les élèves des blobs mis en culture...

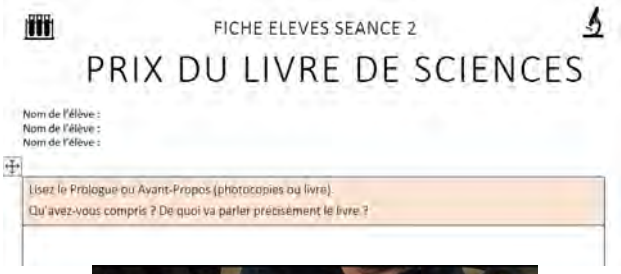
Enfin, phase d'observation du développement de cet organisme...

Avant de lui faire subir les crash tests...

Du côté du Français

Faire entrer des élèves de seconde dans des livres scientifiques fut un véritables défi pour un prof de français.

Pour les aider à s'approprier le contenu des ouvrages, nous avons fonctionné par étapes en mettant à profit un travail sur les outils de la lecture: questionnement organisé sur le paratexte, les titres et sous-titres, les quatrièmes de couverture, les illustrations, …


FICHE ELEVES SEANCE 2

PRIX DU LIVRE DE SCIENCES

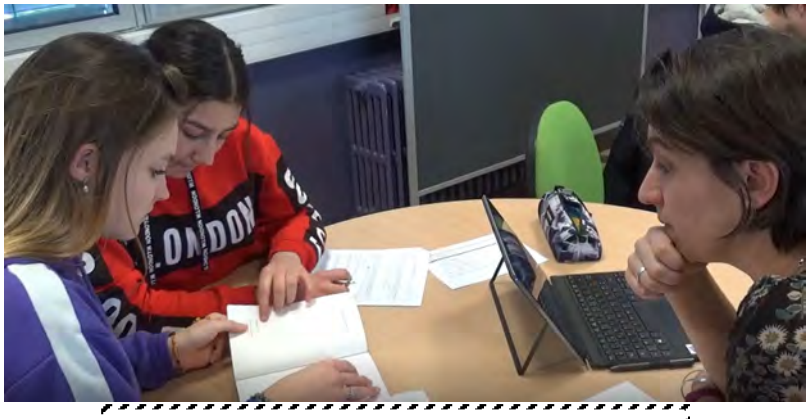
Nom de l'élève :
Nom de l'élève :
Nom de l'élève :

Lisez le Prologue ou Avant-Propos (photocopies ou livre).
Qu'avez-vous compris ? De quoi va parler précisément le livre ?

Les élèves ont été répartis en 8 groupes où ils devaient explorer un premier ouvrage. Ils ont été amenés à formuler des hypothèses sur le contenu, sur ce qu'ils allaient trouver dans le corps du livre puis les mettre en relation avec les connaissances scientifiques acquises dans leur formation de lycéen.

Dans un second temps, ils ont découvert les préfaces et certains chapitres pour affiner leurs hypothèses et enfin ils ont travaillé sur les sommaires et ont mené une lecture balayage pour cerner la construction du raisonnement scientifique à l'œuvre. A chaque étape, la collègue de SVT était présente pour les aider à établir des liens entre ce qu'ils découvraient et ce qu'ils savaient.

À l'issue de cette phase, chaque groupe a dû rédiger un plaidoyer ou un réquisitoire, en respectant les étapes du discours rhétorique, pour présenter leur livre et leurs avis argumentés. La sélection a été réduite à 5 ouvrages.



Découvrir un sommaire de livre scientifique

Dans une deuxième phase, nous avons organisé des lectures de chapitres tournants pour que les groupes découvrent les autres livres . Les équipes ont été reconstruites et chacune devait produire des cartes mentales ou des schémas permettant de présenter le contenu de l'ouvrage .

Enfin, dans une dernière phase, nous avons organisé des débats et des discussions pour établir notre palmarès définitif à partir de critères précis.

Notre palmarès !!!

Et le grand gagnant est : LE BLOB!

1: ***Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le Blob sans jamais oser le demander,*** A. Dussutour

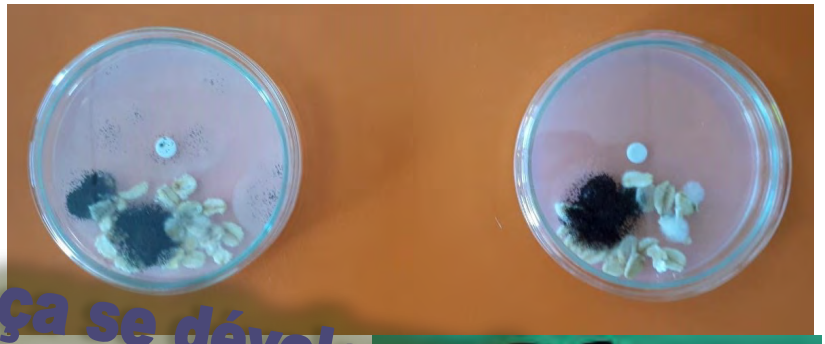
2: ***La plus grande Histoire jamais contée, des origines de l'univers à la vie sur terre.***

3: D'où vient la vie ? Marie-Christine Maurel

A ne pas manquer !

Fin Mai Hors Série n°2

Les élèves mènent une série de crash Tests sur les Blobs mis en culture pour découvrir leurs pouvoirs de résistance.



Ça se développe !

On va bien s'amuser...

RDV dans

notre prochain numéro.

Ce travail a été réalisé par:

Marie Rousseau, enseignante de SVT

Fanny Egger, Enseignante de Lettres modernes

Assal Wahib, Berthaud Thibaut, Bodoux Maelle, Cordelier Noémie, Daliljan Jana, De Araujo Manon, Desbrosses Florian, Desserprit Juste, Dinot Flavien, Doyen Lion Dupuis Raphael, Gressard Sarah, Henchos Elouan, Lebeau Ambre, Martin Melvin, Mehah Lynna, Michel Jean-Pierre, Moubarki Bilal, Perrin tanguy, Roquigny Eléanor, Schiavone Léa, Valente Eva, Vignon Virgil.