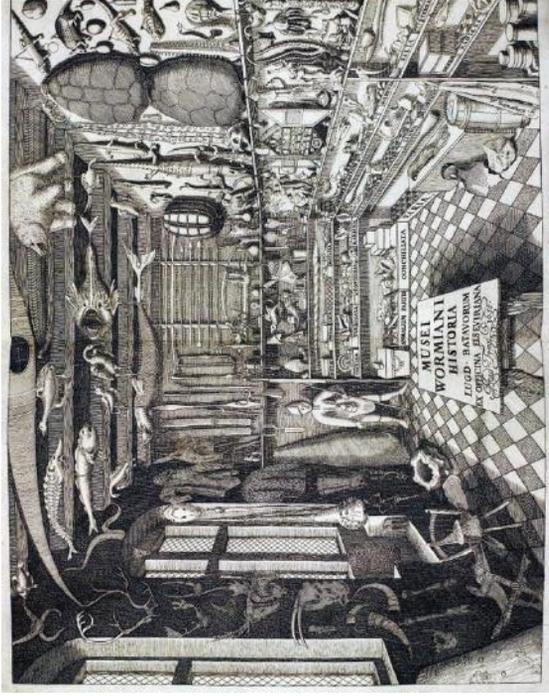




Le Cabinet des Curiodiversités



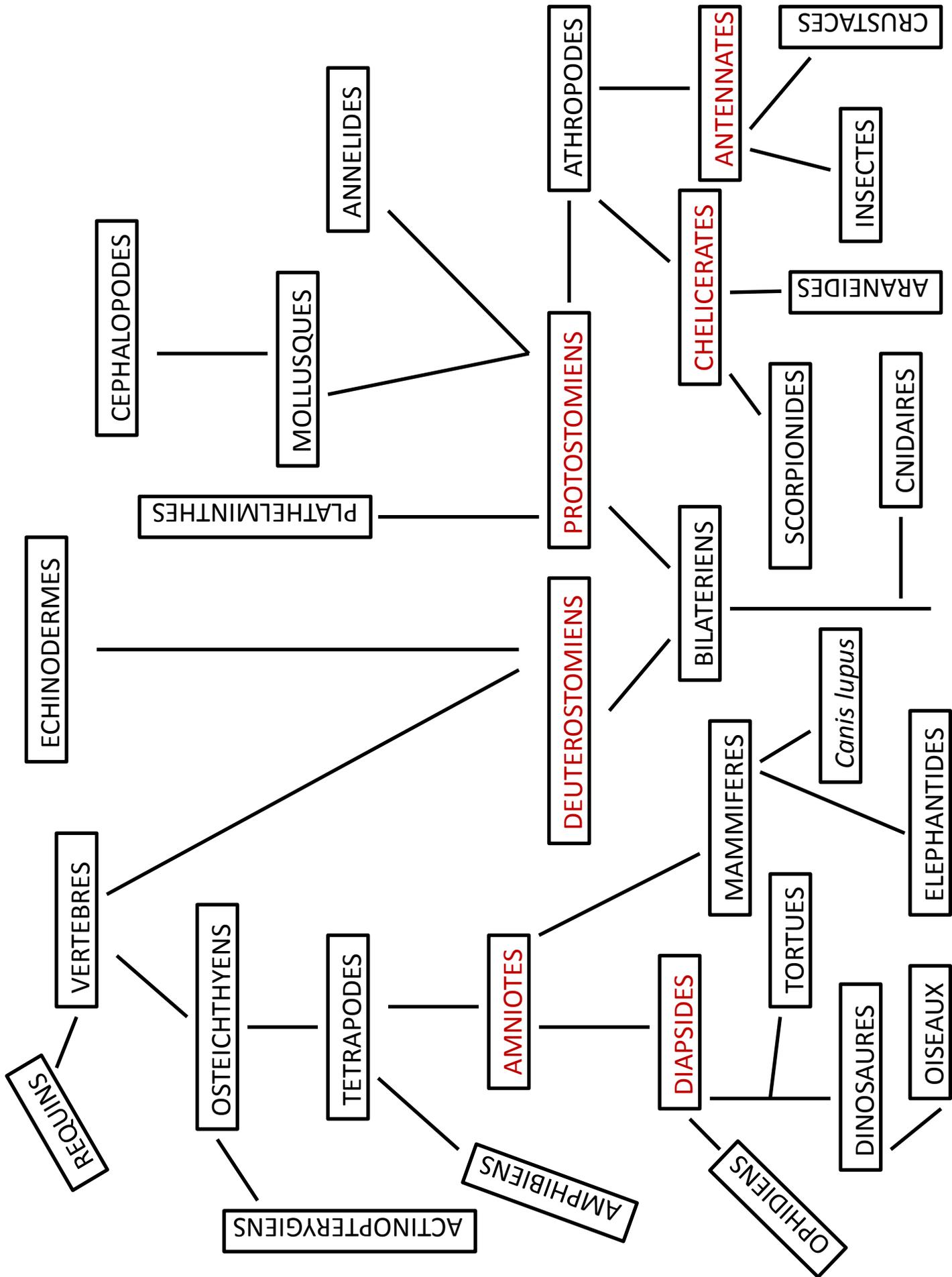
4 mai 2018



HEURES DE PRESENTATIONS DES PROJETS

COLLOQUE DU 4 MAI 2018

horaire	Amphi Concorde	Thème	Amphi Turing	Thème
10h00 – 10h15	Ecole Calvinhac Toulouse	C'était tard ou dans les temps ?	Collège Saint-Louis Toulouse	Le radeau de la méduse
10h15 – 10h30	Collège Montagne Noire Labruguière	Art'O Podes	Collège Bolland Bessières	Qui l'eût cru stacés !
10h30 – 10h45	Lycée JP Vernant Pins-Justaret	Chiridien	Collège Lakanal Foix	Star Wars : la mer des étoiles
10h45 – 11h00	Collège Jean Jaurès Albi	Star Wars : la mer des étoiles	Collège St Etienne Cahors	Le Dino à plume
11h00 – 11h15	Collège Antonin Perbosc Lafrançaise	Le tort tue-t-il ?	Lycée Fauré Foix	Tout raplapla
11h15 – 11h30	Ecole élémentaire Bernac Dessus	Un éléphant ça trompe énormément	Collège A Camus Gaillac	Au pays des fourchelangues
11h30 – 11h45	Lycée Bagatelle St Gaudens	Ramollo ramollusque	Ecole élémentaire Martres Tolosane	Ramollo ramollusque
11h45 – 12h	Collège Salviac	Fish and chips	Collège Beau Regard Masseube	Vert de gris, vert de rage
12h – 12h15	Collège Rostand Valence d'Agen	Tisse ta toile	Ecole élémentaire Amplaing Mercus	Danse avec les loups
Pause-déjeuner				
13h15 – 13h30	Collège de Sabarthès Tarascon sur Ariège	Danse avec les loups	Collège Jeanne d'Arc Saint Affrique	Dans la peau d'un mammifère
13h30 – 13h45	Collège Jean Jaurès Albi	Aspicot à Papilusion	Ecole élémentaire du Gaziilla St Lys	A tire d'aile
13h45 – 14h	Collège Rosa Parks Toulouse	De la tête au pied	Ecole élémentaire Ernest Renand Toulouse	De la tête au pied
14h00 – 14h15	Ecole primaire Sainte-Germaine Toulouse	Le Dino à plume	Ecole élémentaire du Gaziilla St Lys	C'était tard ou dans les temps ?
14h15 – 14h30	Collège Pyrénées Tarbes	Comme dans un miroir	Ecole élémentaire Ernest Renand Toulouse	De la tête au pied
14h30 – 14h45	Ecole élémentaire publique Ramonville	Y'a pas d'arête dans le bifteck	Ecole élémentaire du Gaziilla St Lys	Sous la constellation du Scorpion
14h45-15h00	Ecole publique St Pierre de Lages	Gang de Requins	Collège Olympe de Gouges Montauban	Tisse ta toile
15h00-15h15	Ecole élémentaire Mendès France Ramonville	Dans la peau d'un mammifère	Lycée Rive Gauche Toulouse	(Chiridien) qui rira le dernier
15h15-15h30			Lycée Saint Exupéry Blagnac	Les verts timbrés



LA VICTOIRE DU MAMMIFERE CACHE

Groupe représenté : Les mammifères

Etablissement : Ecole élémentaire Pierre Mendès France de Ramonville

Classes impliquées : 2 classes de CM1-CM2

Professeurs impliqués : Mme Arzuffi, Mme Cristina



Disciplines concernées :

- Sciences
- Français et particulièrement la littérature
- Arts Visuels
- Géographie

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Nous avons considéré Adelo Basileus comme l'ancêtre commun de tous les mammifères disparus ou actuels. Les membres de ce tétrapode ont évolué, ils sont devenus plus puissants, plus musclés, se sont allongés, certains ont même évolué vers des sabots ou des nageoires. Pour un grand nombre, le crâne s'est élargi, est devenu plus volumineux. Les dents se sont adaptées à leur régime alimentaire.

Analyse scientifique:

Avec la disparition de la grande majorité des dinosaures, les mammifères ont pu sortir le jour. De ce fait, ils ont pu plus facilement trouver de la nourriture et se reproduire. Comme il y avait moins de dangers, cela a rendu possible la colonisation de tous les milieux.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Nous avons représenté le personnage du conte que nous avons écrit et choisi : Artémis vainqueur façon Adelo Basileus. Nous avons voulu montrer le jour et la nuit en référence à la vie nocturne des mammifères pour échapper aux dinosaures. Nous avons créé notre personnage en reprenant des éléments de la mythologie, nous avons travaillé sur ce sujet en littérature. Nous avons repris des techniques utilisées dans le carnet de voyage de notre classe transplantée d'où provient notre photo de classe, au Pic du Midi.



LES DINOSAURES A PLUMES

Groupe représenté : Dinosauriens

Etablissement : Sainte Germaine

Classes impliquées : CE2- CM1 - CM2

Professeurs impliqués : Madame Casino, Madame Brieu,



Disciplines concernées :

- Sciences
- Français
- Histoire - Géographie
- ECM (Enseignement civique et morale)
- Anglais

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Chez les dinosaures à plumes, il existe quatre différents stades de plumes : le stade 1 est un paquet de fibres attachées à un point central. Le stade 2 est composé de barbes non ramifiées attachées à un rachis. Le stade 3 a des barbes, des barbules, une forme symétrique et sert à planer. Le stade 4 sert surtout au vol et a une forme asymétrique et des barbes et des barbules. Tous les dinosaures à plumes se sont éteints il y a 65 millions d'années suite à une météorite, sauf la lignée des oiseaux modernes.

Analyse scientifique:

Pour répondre à la question pourquoi certains dinosaures avaient des plumes, nous avons fait des recherches documentaires pour savoir à quoi servaient leurs plumes, quelles étaient leurs formes, quand est-ce qu'ils vivaient et où ont été trouvés leurs fossiles. Nous avons trouvé qu'ils vivaient au Crétacé et au Jurassique (seuls les oiseaux modernes vivent encore aujourd'hui). La plupart des fossiles ont été trouvés en Chine, en Mongolie et en Allemagne.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Nous avons fait un arbre de vie daté et nous avons réalisé des représentations de fossiles pour montrer l'évolution des plumes. Nous avons des esquisses des plumes sur du papier canson. Ensuite, nous avons utilisé de la pâte de la brisée pour reproduire les empreintes comme des fossiles et les ont peintes et vernies. Ces empreintes vont être installées sur la toile sur les nœuds de l'arbre, c'est-à-dire le stade d'apparition des plumes. Le nom et la reproduction du dinosaure étudié seront placés sur chaque branche de la phylogénie.



LE DINO À PLUME

Groupe représenté : Dinosauriens

Etablissement : Collège Saint Etienne, Cahors

Classes impliquées : 4èmes 1, 2 et 3

Professeurs impliqués : Mme Auguié, Mme Bessède, M. Clapier, M. Fleuret



Disciplines concernées :

- Arts plastiques
- Sciences et vie de la terre
- Sciences physiques
- Documentation

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Les dinos à plume font partie des théropodes, dinosaures bipèdes avec trois doigts griffus au sol. Leurs membres antérieurs portent des doigts griffus. Leur crane est important avec de grosses orbites, une mâchoire inférieure trouée armée de dents et une queue composée d'une vingtaine de vertèbres. Leur corps est recouvert de plumes plus ou moins grandes dont les usages primitifs étaient de les protéger du froid et pour la parade nuptiale, plus tardivement à sauter ou se déplacer plus vite.

Analyse scientifique:

Les Dinos à plume font partie du groupe des Archosauriens ce qui fait qu'ils ont un ancêtre commun avec les Crocodiliens. Ils font partie de la branche des Théropodes apparue il y a environ 165 Ma. Cet ensemble regroupe tous les dinosaures bipèdes dont certains ont le corps recouvert de plumes allant du duvet à la forme actuelle. L'évolution d'une partie de ce groupe notamment ceux avec des individus de petites tailles vivant en milieu tropical a conduit à l'apparition du groupe des Oiseaux.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Nous avons matérialisé un dinosaure à plume qui a l'allure d'un oiseau coloré de corpulence légère. Nous l'avons représenté perché sur une branche d'arbre en utilisant le médium acrylique. Le fond est un aplat de couleur violet. Notre dino est bipède avec 3 griffes caractéristiques réalisées avec des tasseaux de bois. Les dents sont matérialisées avec des petits bouts de miroir. Nous avons utilisé des cuillères en plastique peintes à l'acrylique pour les plumes qui lui permettaient le vol plané.



DE FIL EN ARANEIDES

Groupe représenté : Aranéides

Etablissement : Collège Olympe de Gougès

Classe impliquée : 6^{ème} 4

Professeurs impliqués : Mme Lavarenne, Mme Delprat



Disciplines concernées :

- SVT
- Arts plastiques

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe:

L'araignée la plus ancienne connue date du Dévonien. La filiation est compliquée car on a retrouvé peu de fossile, leur squelette externe étant peu résistant. De nombreux fossiles plus récents ont été retrouvés dans l'ambre datant de l'époque des dinosaures. Les dinosaures disparaissent à la fin du Crétacé mais pas les araignées, qui bien au contraire se diversifient. Elles colonisent alors toutes les strates des milieux terrestres avec une plus grande richesse dans les zones équatoriales et tropicales, une seule espèce est aquatique.

Analyse scientifique:

Nous avons observé la richesse des adaptations anatomiques de différentes araignées en fonction de leurs milieux de vie. Nous avons étudiés certaines particularités des araignées : leurs yeux, le plus souvent au nombre de 8 ; leurs chélicères qui sont utilisées pour mordre les proies et injecter le venin ; la soie remarquable par sa finesse et sa robustesse qui leur permet de se disperser dans la nature, de chasser, d'emballoter les proies. Nous en avons conclu que le milieu de vie joue le rôle de « filtre » et seules les araignées qui possèdent les attributs les plus avantageux peuvent survivre dans un milieu donné.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Le Cabinet de Curiosités :

Tous les élèves de la classe ont participé à la réalisation plastique, et les travaux ont été réunis sous la forme d'une petite étagère fabriquée à partir de la toile fournie. Les travaux en 2 dimensions des élèves sont marouflés sur la toile et les réalisations en volume sont collées sur les étagères. La nomenclature et les étiquettes sont faites à la suite des explications scientifiques sur la classification des araignées.

De ce fait nous avons pu concilier Représentation et Présentation, comme c'est le cas dans les cabinets de Curiosités et les pratiques artistiques contemporaines.



ELLES NE TIENNENT QU'À UN FIL...DE SOIE

Groupe représenté : Aranéides

Etablissement : Collège Jean Rostand, VALENCE D'AGEN

Classes impliquées : 6A 6B 6C 6D 6E 6F 6G

Professeurs impliqués : Mmes MARCINIACK Nathalie, RICHASSE Carole,



Disciplines concernées :

- SVT
- ARTS PLASTIQUES

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Les **Aranéides** sont des **arthropodes**, corps divisé + squelette externe et pattes articulées, **chélicérates** dotés de chélicères, **arachnides**, abdomen avec des filières. Leur corps est divisé en 2 parties : le céphalothorax, à l'avant portant 8 pattes, 6 à 8 yeux, 2 chélicères et 2 pédipalpes et l'abdomen, avec à l'arrière des filières leur permettant de sécréter de la soie. Les arachnides comprennent les araignées, les scorpions, les acariens... Il y a 440 millions d'années, apparaissent les premiers spécimens d'araignées fort semblables à ceux de nos jours.

Analyse scientifique:

Les élèves ont travaillé en cours de sciences sur la classification des Aranéides (groupes emboîtés). Une classe de 6^a a assisté à une conférence de M. Ribéron sur ce thème, préparée par un questionnaire puis tous les 6^o ont assisté à une intervention sur ce même thème. Une classe de 6^o a réalisé des recherches afin de produire une exposition sur les araignées, classification, anatomie, fabrication de la soie et ses rôles... affichée au CDI

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Une production commune aux 7 classes de 6^{ème} regroupe sur le support quelques-unes des deux cents araignées réalisées par les élèves.

Après avoir étudié les caractéristiques scientifiques, chacun d'eux a utilisé des matériaux de récupération et les a assemblés pour fabriquer des araignées artistiques et personnelles en cours d'arts plastiques. Puis, elles ont été collées et accumulées ensemble sur le châssis pour former une grande famille.

L'objectif de cette œuvre est de rendre sympathiques ces créatures par la diversité de leurs couleurs, forme, apparence, taille et expression.



GANG DE REQUINS

Groupe représenté : Les requins

Etablissement : ECOLE PRIMAIRE DE ST PIERRE DE LAGES

Classes impliquées : CE2/CM1 et CM1/CM2

Professeurs impliqués : M. Christian CUQ, Mme Rose Marie CERRO



Disciplines concernées :

- Sciences
- Arts visuels
- TICES

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

C'est au temps du Dévonien (-400 ma), bien avant les dinosaures, qu'est apparu un groupe de poissons plus évolué, caractérisé par un développement poussé des nageoires et des mâchoires : la classe des Chondrichthyens ou Poissons cartilagineux. A cette époque, le requin "Cladoselache", très agile, fait 1 m de long et se nourrit de crustacés. Une trentaine d'espèces se différencient dans toutes les mers du globe et vont profiter de l'extinction des poissons cuirassés (super prédateur) pour occuper de façon définitive le haut des chaînes alimentaires. Ils évoluent pour donner les requins "modernes", il y a 60 millions d'années, d'abord énormes, tel le "mégalothon", puis plus petits et d'une morphologie variée parfaitement adaptée à leur milieu de vie (fonds sableux ou eaux profondes).

Analyse scientifique :

Classés parmi les poissons, les requins sont vivipares ou ovipares. Leur peau couverte de denticules, fonctionne comme un squelette externe où s'attachent leurs puissants muscles de natation. Leurs mâchoires sont uniques dans le monde animal : elles sont entièrement mobiles, indépendantes du crâne et garnies de plusieurs centaines de dents réparties sur plusieurs rangées. Leurs sens sont hyper développés : perception des sons (jusqu'à 2 km), du mouvement de l'eau et des odeurs (1 goutte de sang dans une piscine). Ils possèdent même un 6ème sens qui leur permet une détection de type électrique.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Bien plus que les étapes de l'évolution des requins au cours des temps géologiques, nous avons voulu mettre en évidence l'incroyable variété de leur morphologie actuelle en portant un regard sur les variations de taille (pas toujours en lien avec l'irrépressible peur suscitée par l'animal ...). La mâchoire du mégalothon nous rappelle qu'il est considéré comme le plus grand et puissant prédateur dans l'histoire des vertébrés.



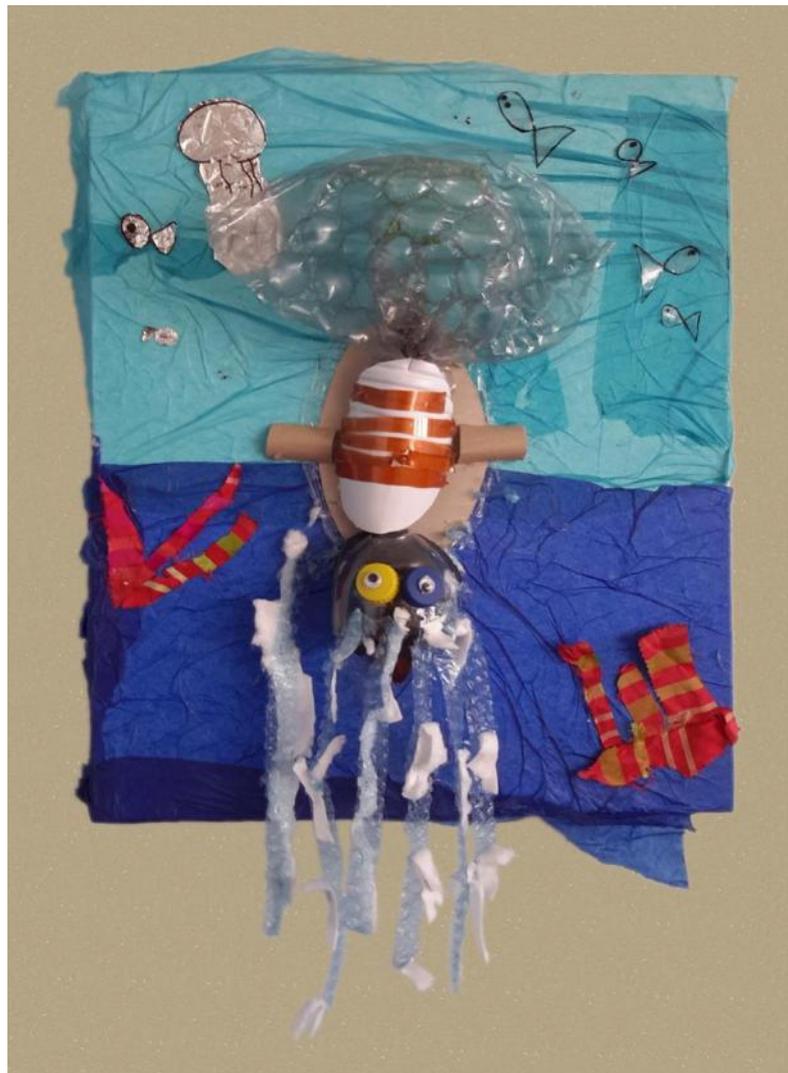
POULPE FICTION

Groupe représenté : Céphalopodes

Etablissement : Collège Rosa Parks

Classe impliquée : 6^{ème} 5

Professeurs impliqués : Mme Balladore, Mme Bessac, Mme Adam, M. Maimbourg et M. Rachidi.



Disciplines concernées :

- SVT
- Arts plastiques
- Anglais
- Français et Mathématiques

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe:

A partir de photographies de quatre céphalopodes, nous les avons placés sur un arbre phylogénétique. En groupe, nous avons choisi les caractères qui seraient apparus ou qui auraient évolués. Nous avons constaté que nos quatre arbres phylogénétiques étaient différents mais que les critères retenus étaient identiques d'un groupe à l'autre : la coquille, les nageoires, le nombre de tentacules, le bec.

Analyse scientifique:

En SVT, nous avons commencé par étudier la classification des animaux et plus précisément celle des céphalopodes : coquille visible ou cachée pour les mollusques, et les pieds sur la tête pour les céphalopodes. Nous avons disséqué un poulpe et un calamar pour chercher la poche à encre, le bec, le siphon et la coquille. Ensuite, nous avons constitué une frise chronologique qui nous a permis de comprendre l'évolution des ces animaux. Parallèlement, lors de différentes séances, en anglais et en français, nous avons enrichi notre vocabulaire et la connaissance de monstres marins dans la littérature.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

La production a été réalisée en Arts Plastiques. Ce travail est censé représenter l'un des premiers céphalopodes apparus sur notre planète. Étant donné que cet ancêtre est hypothétique, nous avons décidé de réaliser une représentation non réaliste. Si ce choix nous a permis de nous affranchir de la vraisemblance des matériaux, nous avons malgré tout tâché de concevoir un projet plausible. C'est pourquoi, nous avons pu donner libre cours à notre imagination. En effet, cela ressemble à ce que certains artistes ont proposé, comme par exemple Pablo Picasso dans ses assemblages.



Y A PAS D'ARETE DANS LE BIFTECK

Groupe représenté : **les Ostéichtyens**

Etablissement : école élémentaire Angela DAVIS – RAMONVILLE St AGNE

Classe(s) impliqué(e)s : Ce2 – Cm1

Professeurs impliqués : Mme Véronique MARTINES



Disciplines concernées :

- Sciences
- Langage oral
- Langage écrit
- Education Morale et Civique

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Les Ostéichthyens sont une grande famille qui regroupe les Sarcoptérygiens (dont nous sommes) et les Actinoptérygiens (nageoires à rayons). Leur définition est : « animaux à squelettes internes osseux ».

Apparus il y a 30 000 ans, principalement dans le milieu aquatique, un nombre important d'Ostéichthyens a disparu lors d'une grande extinction.

Ils ont un ancêtre commun avec les chondrichthyens

Analyse scientifique:

Nous avons cherché des mots associés à « arête » et à « bifteck » (sans savoir que ces deux recherches étaient associées)... Mais pourtant : Y a pas d'arêtes dans le bifteck !

Nous avons travaillé sur la classification scientifique des animaux et nous avons découvert que tout n'était pas si simple !

Le mot « poisson » ne veut rien dire scientifiquement.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

En lisant le thème : « Ya pas d'arêtes dans le bifteck », on a eu l'idée de mélanger les anatomies d'un poisson et d'une vache. On a observé les squelettes de chacun et on a essayé de faire correspondre les os avec les arêtes.

Sur l'œuvre, le fond est vert et bleu. Le fond vert représente l'herbe et le bleu l'océan. On a ajouté des décorations (des poissons, une ferme...).

On a longtemps discuté pour savoir s'il fallait mettre le poisson à os dans l'eau ou sur l'herbe...



DE LA TÊTE AU PIED : LES CÉPHALOPODES

Groupe représenté : Céphalopodes

Etablissement : Ecole élémentaire Renan (en liaison avec le collège Rosa Parks)

Classes impliquées : CM1-CM2

Professeurs impliqués : Sophie Théron del

Sylvie Bessac (maîtresse interdegré) et Laurence Balladore (professeur de SVT au collège Rosa Parks)



Disciplines concernées : Sciences, français, arts plastiques

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Nous avons essayé d'imaginer un ancêtre commun à tous les céphalopodes. Nous l'avons appelé « nautipode ». Nous avons dégagé différents caractères qu'il pouvait posséder. Nous supposons qu'il avait une coquille visible. Il disposait de vingt tentacules qui n'étaient pas recouverts de ventouses. Contrairement aux céphalopodes actuels, il ne pouvait ni jeter de l'encre, ni changer de couleurs et il se déplaçait en avant.

Nous émettons l'hypothèse que les différentes espèces de céphalopodes ont évolué et se sont adaptées pour pouvoir échapper à leurs prédateurs et pour survivre.

Analyse scientifique :

Nous avons appris à classer les céphalopodes. Nous les avons observés. Nous avons disséqué une seiche. Nous avons réalisé des expériences pour répondre aux questions que nous nous posions. Nous avons découvert que le poulpe se déplace à reculons selon le principe d'action/réaction. Pour comprendre comment certains céphalopodes font pour se camoufler, nous avons étudié les couleurs et la décomposition de la lumière. Nous nous sommes intéressés à l'encre des céphalopodes. Nous avons réalisé différents mélanges et nous savons que l'eau et l'encre sont des liquides miscibles.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Nous avons représenté l'ancêtre du céphalopode tel que nous l'imaginons. Nous avons construit une coquille sur du carton peint aux couleurs de l'arc-en-ciel, et ainsi évoqué nos recherches sur les couleurs et la décomposition de la lumière. Nous avons ajouté des tentacules découpés dans du papier bulle pour rappeler les ventouses. Pour évoquer la poche à encre, nous avons noté avec des tampons à encre les noms de quelques céphalopodes. Nous les avons dessinés. Comme ils ne vivent pas tous dans les mêmes profondeurs, nous avons peint le châssis avec deux nuances de bleu.



L'ÉVOLUTION DU POULPE

Groupe représenté : Céphalopodes

Etablissement : école élémentaire Renan

Classe(s) impliqué(e)s : CM2

Professeurs impliqués : Cathy André, Sylvie Bessac (enseignante inter-degré), Laurence Balladore (professeure de SVT, collègue Rosa Parks)



Disciplines concernées :
Sciences, français, arts plastiques

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Après avoir étudié les céphalopodes, nous supposons que leur ancêtre avait une coquille externe orange et un corps mou et orange, une poche à eau, de petits tentacules et une bouche. Il avançait en avant et avait une vision à 150 degrés. Il vivait dans les eaux peu profondes et se nourrissait de poissons. Il s'appelait le Tentaconchilia.

Nous supposons qu'il a évolué pour différentes raisons que nous exposerons lors du colloque.

Analyse scientifique:

Nous avons appris à classer les céphalopodes. Nous les avons observés. Pour mieux comprendre, nous avons disséqué une seiche. Nous connaissons leurs caractéristiques et avons modélisé des expériences permettant d'expliquer leur déplacement, leur poche à encre ainsi que leur changement de couleur. Nous savons maintenant que leur déplacement en arrière est dû au principe d'action/réaction. Nous savons aussi que l'eau et l'encre sont homogènes donc miscibles. Nous avons également appris que les couleurs secondaires « cachent » d'autres couleurs.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Nous avons choisi de partager le châssis en deux : l'ancêtre du poulpe en haut, le poulpe en bas. La séparation sera symbolisée par des vagues en laine. Nous réaliserons un fond en peinture puis dessinerons les deux animaux et des poissons. Nous voulons aussi représenter nos expériences, nos questions grâce à des bulles collées sur le châssis.



MELTING - PODES

Groupe représenté : Arthropodes

Etablissement : collège Montagne Noire LABRUGUIERE (Tarn)

Classes impliquées : CM2 Ecole primaire de NOAILHAC + 6° collège LABRUGUIERE

Professeurs impliqués : enseignant école : Gérard ANDRE
enseignants collège : Marie Pierre BONHOMME, Nathalie GENAY,
Marie Sylvie GALINIER, Gérald GUILLAUME, Marie Paule LEBARBIER.



Disciplines concernées :

- Français
- Arts plastiques
- Anglais
- Technologie
- Sciences et vie de la Terre

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

- Observation des caractères des groupes squelette externe et corps mou.
- Classification par groupes emboîtés.
- Question : «**Qui est plus proche de qui dans notre classification ?**» Notion de parenté.
- Comparaison des pattes des arthropodes. Une même organisation osseuse mais des formes adaptées au milieu de vie « **Dans quel ordre les caractères sont apparus ?** »
- Compléter des arbres d'évolution de différents sous-groupes d'arthropodes.
- Observation et comparaison des fossiles de la faune de Burgess : Ancêtres des arthropodes actuels.

Analyse scientifique:

A travers les œuvres, *représentations et langages*, étudiés dans les différentes matières, les élèves s'approprient les différentes formes de pensée et moyens d'expression suivant les époques.

D'un travail d'écriture d'une métamorphose d'un homme en arthropode après lecture des métamorphoses d'Ovide.

Des dessins de mémoire à la façon des hommes préhistoriques suivis de sculptures contemporaines (AP) mêlés aux dessins d'observation (SVT) et boîte-devinettes (Anglais).

De l'imaginaire à la réalité, liés à l'évolution des techniques: réalité enrichie

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

L'ensemble cherche à provoquer le désir de curiosité du public et montre les différentes perspectives.

Le livret de curiosité œuvre des élèves des différentes matières. De l'imaginaire à la réalité.

La boîte blanche Un cabinet de curiosité.

La sculpture œuvre contemporaine métamorphique.

Les 2 boîtes cachent des devinettes en anglais

L'arbre du vivant dans sa boîte avec un papillon s'inspire de l'œuvre de P. LEUPEUT travaillée par les élèves, projet Clou à clou.

Représentation « à la manière de » qui allie classification et évolution des caractères, enrichie par les QR Codes.



HISTOIRES DE LOUPS

Groupe représenté : Canis Lupus

Etablissement : Ecole d'Amplaing

Classes impliquées : CM1 – CM2

Professeurs impliqués : Bernadette Valero



Disciplines concernées :

- Français (littérature, lecture, poésie)
- sciences
- arts visuels
- musique

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Les scientifiques observent les êtres vivants en fonction des caractères communs et des différences.

La classification permet de trier les animaux. Nous les classons sous forme d'ensembles emboîtés, en distinguant les vertébrés des arthropodes.

Le loup est un vertébré, tétrapode, c'est un mammifère. Il fait partie de la famille des canidés, de l'espèce des lupus.

Si deux loups d'espèces différentes s'accouplent, ils forment une sous-espèce. Cette nouvelle génération ne pourra pas se reproduire.

Analyse scientifique:

Le loup peut mesurer 95 cm au garrot et peser jusqu'à 80 kg. C'est un carnivore mais il peut aussi manger des fruits. Il a 42 dents. Le loup est présent sur presque toute la surface du monde mais surtout dans l'hémisphère nord.

Il vit en meute.

La louve n'a qu'une période de chaleur, elle peut avoir de un à trois louveteaux.

Il a plusieurs noms selon son âge de vie.

Le loup peut prendre plusieurs postures pour exprimer son état, ainsi il communique avec sa queue, ses oreilles ou ses hurlements.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Nous avons étudié le loup dans les romans de littérature, dans les contes, les chansons et les poésies. On considère le loup comme un personnage méchant pourtant en allant à la Maison des loups d'Orlu, il n'avait pas l'air de vouloir nous manger.

Un cabinet de curiosités est un lieu où on collectionne toute sorte d'objets. Nous avons rassemblé ce que nous avons vu sur le loup.

Chaque binôme a représenté ce thème à l'aide d'éléments naturels, de diverses matières, de peinture ou autre fond coloré.



DU LOUP AU CHIEN

Groupe représenté : Canis Lupus

Etablissement : Collège du Sabarthès-Montcalm

Classe impliquée : 6^{ème} 4

Professeurs impliqués : Mr Sabatier, Mme Angrieu Pattar, Mme Ribaute



Disciplines concernées :

- Français
- Arts plastiques
- Sciences

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Le loup appartient à l'ordre des carnivores et à la famille des canidés. Apparu, il y a 55 Ma dans l'hémisphère nord, Miacis l'ancêtre de tous les carnivores ressemblait à une belette. Une grande diversification et des déplacements ont eu lieu au Miocène. Le loup est apparu véritablement il y a 1 Ma, il était plus grand que les espèces actuelles. L'environnement et le mode de vie expliquent la présence de caractères physiques différents chez les espèces et sous espèces actuelles et fossiles.

Analyse scientifique:

Le chien et le loup se ressemblant beaucoup, nous avons voulu savoir s'ils étaient de la même espèce. Nos recherches nous ont montré que des hybridations sont possibles. Nous sommes arrivés à la conclusion que le chien est une sous espèce du loup. Ensuite, nous avons vu que le loup a été domestiqué par l'Homme au début du paléolithique. Cette domestication a été responsable de l'apparition des différences physiques et comportementales qui existent entre les chiens et les loups.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

L'aspect scientifique est traduit par la réalisation de croquis montrant les différents organes utilisés pour mettre en place la classification du loup. L'aspect artistique est véhiculé par l'utilisation, comme support du profil du loup, d'une gravure de Gustave Dorée, artiste français du XIX siècle connu pour avoir illustré de nombreux ouvrages notamment avec des loups. Le côté légendaire est apporté par la représentation en fond d'une scène du conte de Perrault « Le petit chaperon rouge ».



C'ETAIT TARD OU DANS LES TEMPS ?

Groupe représenté : Les amphibiens

Etablissement : Florence Arthaud

Classe impliquée : CM2 B

Professeurs impliqués : Mme MORENO



Disciplines concernées :

- Sciences expérimentales
- Arts visuels

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Il existe beaucoup d'espèces d'êtres vivants sur Terre : c'est la biodiversité.

Les **amphibiens** constituent un groupe animal très intéressant, car ils représentent l'exemple parfait du passage du monde aquatique au monde terrestre. En effet, ils sont les premiers vertébrés à être sortis de l'eau, il y a 370 millions d'années. Ils possèdent des organes leur permettant de s'adapter à la fois au milieu aquatique et au milieu terrestre.

Analyse scientifique:

Grâce à « l'arbre à clé » du Muséum nous avons compris l'emboîtement des groupes d'animaux. Nous avons choisi de nous intéresser à la grenouille. Après recherches, nous nous sommes répartis en cinq groupes de 5 élèves et chaque groupe avait un thème particulier: la classification, l'anatomie, la métamorphose, les milieux de vie (la respiration) et l'alimentation. La grenouille est présente un peu partout dans le monde où il y a suffisamment d'humidité. Les grenouilles vivent aussi bien sur terre que dans l'eau, c'est pourquoi on les appelle des amphibiens. Les femelles pondent dans l'eau des œufs qui se transforment en têtards. Ceux-ci évoluent dans l'eau et respirent avec des branchies, avant de devenir des grenouilles qui possèdent des poumons et respirent aussi par la peau. Elle s'alimente grâce à sa langue qui est ultra collante et ultra rapide.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Le titre étant un jeu de mots, nous avons décidé de dessiner une horloge au centre de la toile pour montrer le temps qui passe et l'associer au cycle de vie de la grenouille. Cette horloge est représentée par un nénuphar et les aiguilles par des pétales, qui sont le symbole d'un étang. Le début du cycle est représenté par la ponte des œufs. Puis, tout autour de l'horloge, nous avons dessiné chaque étape de la métamorphose indiquée par des pétales, avec des parties représentées en bleu pour le milieu terrestre (hors de l'eau) et en vert pour le milieu aquatique (sous l'eau). Enfin, la grenouille adulte est peinte, à la manière de Lucile Gosa qui s'appuie sur la nature. Elle est mise en valeur par les couleurs et par sa taille.



LES BOUTEILLES MESSAGERES

Groupe représenté : les cnidaires

Etablissement : Collège Saint Louis - Toulouse

Classes impliquées : 1 Classe de 6^{ème} (cycle 3)

Professeurs impliqués : Mmes Isabelle Combarel, Béatrice Graffard , Sophie Ecochard



Disciplines concernées :

- Arts Plastiques
- Sciences et Technologie (Physique/Chimie et SVT)
- (Français)

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Les Cnidaires sont des témoins du passage de forme de vie aquatique simple unicellulaire à des formes de vies multicellulaires et plus complexes.

Ils existent depuis 680 millions d'années datant le 1er fossile l'ancêtre des coraux. Le groupe a évolué en 9000 espèces à ce jour.

Les cnidaires sont à symétrie radiale avec 2 couches de cellules séparées par une substance gélatineuse, avec des tentacules et organes spécialisées. Mobiles ou fixés, en colonie (récifs coralliens) ou isolés comme les méduses, ils établissent des relations avec d'autres êtres vivants.

Analyse scientifique:

Animaux exclusivement aquatiques que l'on rencontre dans toutes les mers classés en Hydrozoaires, Scyphozoaires et Anthozoaires.

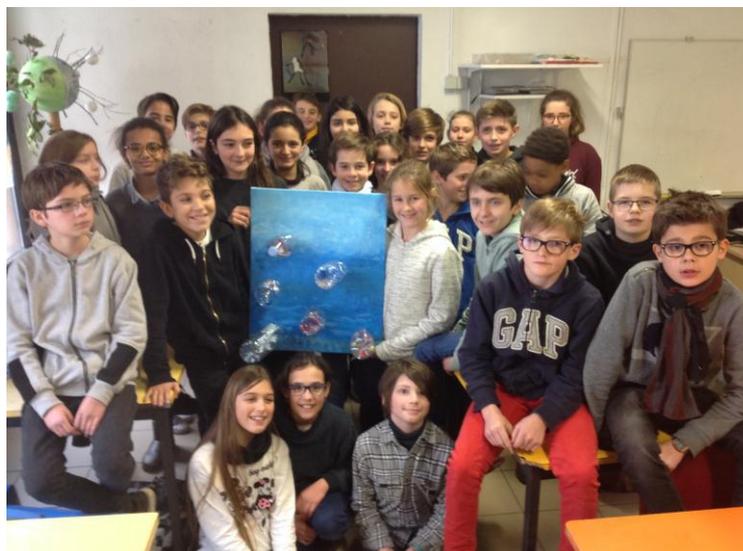
Les récifs coralliens sont des écosystèmes abritant une très grande biodiversité marine, fondamentale pour la reproduction de nombreux poissons entrant dans les chaînes alimentaires mais aussi dont se nourrit l'homme. Fragilisés par le réchauffement climatique, la pollution et la pêche intensive, ils sont menacés d'extinction. A l'inverse, certaines méduses envahissent les océans et les mers mettant en péril d'autres espèces marines.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Les liens entre le tableau de Géricault, les cnidaires et leur production sont surtout symboliques.

Ce qui a motivé le choix de la bouteille en plastique est la symbolise de ce contenant (messages de détresse pour sauver les fonds marins et les naufragés de la Méduse mais aussi d'espoir). Les notions travaillées sont : le relief, le dégradé, la matérialité, la transparence ainsi que la gestion d'un projet.

Pour mettre en forme ce projet ils ont collecté des matériaux divers qu'ils ont modelés, collés, enveloppés, peints ...



2, 4, 6 ANTENNES, AILES, PATTES.... LA SYMETRIE DES INSECTES

Groupe représenté : Les bilatériens

Etablissement : Collège Pyrénées de Tarbes

Classes impliquées : 6^{ème} 3 et 6^{ème} 7 (segpa)

Professeurs impliqués : Mme Armand (SVT), M Batan-Lapeyre (Technologie), Mme Martin (SVT), Mme Sikorski (Arts plastiques) et Mme Toucouere (Mathématiques)



Disciplines concernées :

- SVT
- Technologie
- Mathématiques
- Arts Plastiques

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Les bilatériens sont des animaux présentant deux axes de polarité, avant-arrière et dos-ventre, qui définissent une symétrie bilatérale. Ils ont une droite et une gauche au moins au stade larvaire.

Les premiers animaux complexes apparus il y a 635 millions d'années avaient une symétrie radiale. Il faut attendre l'explosion cambrienne il y a 542 millions d'années pour retrouver la trace de la symétrie bilatérale dans les fossiles. A cette époque, la plupart des groupes d'animaux ayant des descendants actuels sont apparus.

Analyse scientifique:

Parmi ces groupes, il y a le groupe des vertébrés ayant des nageoires (poissons) ou 4 membres (oiseaux, mammifères dont l'Homme, amphibiens....) dont nous avons classé plusieurs espèces mais aussi le groupe des insectes abdomen sur lequel nous avons travaillé avec M Campan, entomologiste. Ils possèdent 2 antennes et 6 pattes (symétrie bilatérale droite/gauche) et sont organisés avec une tête, un thorax et un. Aujourd'hui il y a une grande diversité d'espèces. 72% des espèces actuelles décrites sont des insectes dont les premiers représentants sont apparus il y a 450 millions d'années.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Nous avons décidé de fabriquer plusieurs insectes appartenant à des espèces (libellule, fourmi, moustique et phasme) en utilisant des matériaux recyclés (boîte à œufs, fils de fer, papiers, cartons, perles, restes végétaux....). Nos représentations devaient être artistiques avec un travail sur l'harmonie des couleurs mais aussi scientifiquement justes (symétrie et nombre, proportions, formes). L'écorce utilisée pour tenir les insectes représente un axe de symétrie. Le fond de la toile de couleur pastel et sobre permet de garder de la simplicité et d'attirer l'attention sur les insectes. Pour renforcer ce travail nous allons animer nos insectes au fil d'histoire courte dont l'objet central sera un miroir.



TOUT RAPLAPLA : BOUGE TON CORPS

Groupe représenté : Les Plathelminthes

Etablissement : Lycée Gabriel Fauré de Foix (09)

Classe impliquée : Snde 8 MPS

Professeurs impliqués : Mme Garcia S., M. Carrère F., M. Meier M.



Disciplines concernées :

- Sciences de la Vie et de la Terre
- Physique Chimie
- Arts Plastiques

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Les Plathelminthes sont des animaux primitifs qui vivaient librement puis qui se sont complexifiés en groupes parasites. Les Plathelminthes font partie d'une branche évolutive dans laquelle sont également apparus les Annélides, les Mollusques. Leur ancêtre commun possède donc les caractéristiques que ces groupes partagent.

Analyse scientifique:

On distingue quatre classes de Plathelminthes, les cycles de vie sont très variés selon les espèces, mais on retrouve un mode de déplacement similaire entre les adultes libres et larves parasites : création d'un tourbillon par mouvements ciliaires.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Nous avons voulu représenter les caractéristiques du déplacement des Plathelminthes par la création du tourbillon, tout en représentant en décors un milieu de vie marin, spécifique de l'environnement des Plathelminthes primitifs.



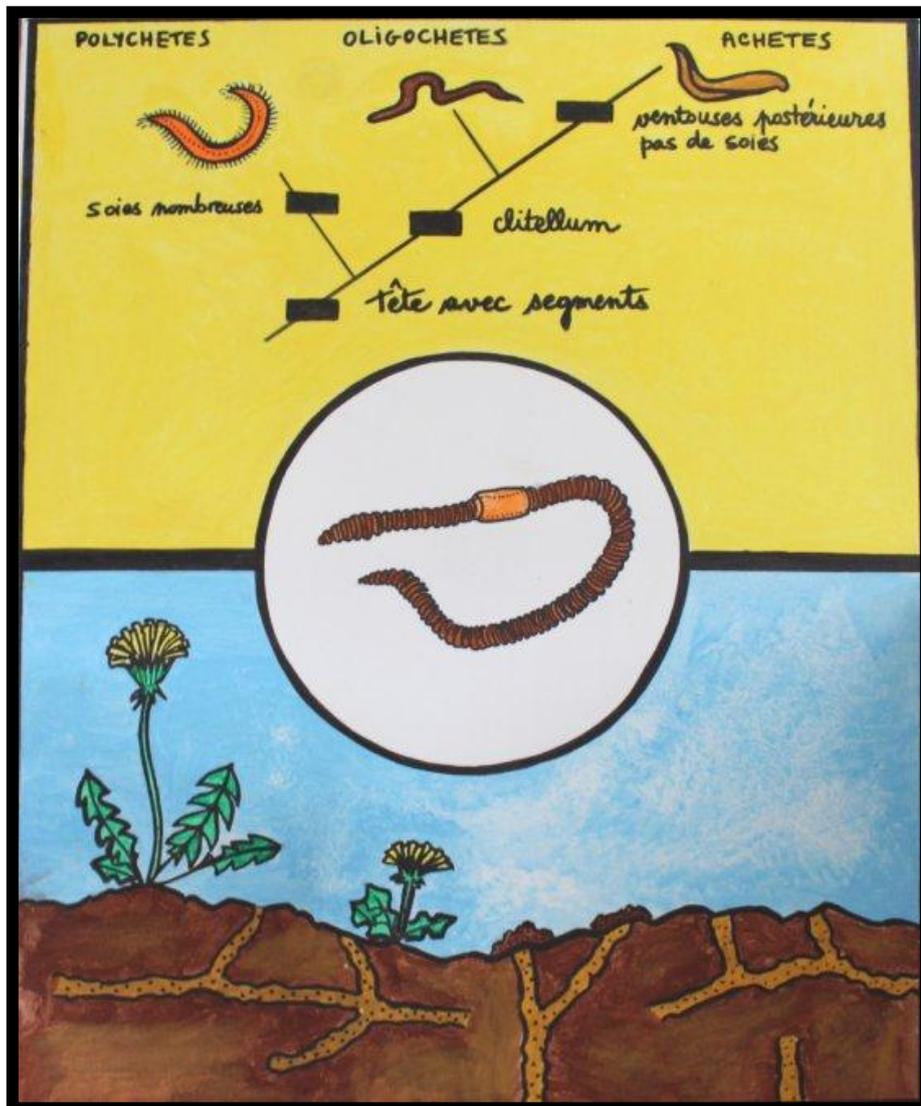
VER DE GRIS, VER DE RAGE !

Groupe représenté : Les annélides

Etablissement : Collège Beau-Regard de Masseube (32)

Classes impliquées : Sixièmes A, B et C

Professeures impliquées : Mme Ghigo, Mme Palette, Mme Jaulin



Disciplines concernées :

- Sciences de la Vie et de la Terre
- Physique et Chimie
- Arts plastiques

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

L'émergence du groupe des Annélides est très ancienne, datée du Cambrien. Les plus anciens Annélides identifiés étaient marins, fousseurs et se nourrissaient de matière organique. L'ancêtre commun possédait un corps mou, une tête avec des anneaux. Depuis cet ancêtre, une différenciation a menée à la lignée des Polychètes (pourvus de soies nombreuses) puis la lignée des oligochètes (clitellum) et des achètes (pas de clitellum, présence d'une ventouse postérieure). L'émergence de nouvelles espèces s'est accompagnée de la colonisation de divers milieux, mêmes extrêmes et de divers modes de vie. L'importance écologique du groupe a été étudiée à partir des vers de terre, oligochètes terrestres.

Analyse scientifique:

Des phases de recherches, d'observations et de questionnements successives ont permis aux élèves de vérifier leurs hypothèses concernant la disparition des vers de terre de nos sols et l'origine du groupe. La biodiversité des Annélides, tant par leurs formes que par leurs milieux et modes de vie a été observée et leur caractère commun défini. Des classements ont permis de situer ce groupe et d'établir des liens de parenté entre les espèces actuelles et fossiles. Ainsi, l'émergence très ancienne du groupe en milieu marin, puis sa diversification a été étudiée. Les productions des élèves ont été mutualisées afin de proposer une synthèse commune.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Nous avons voulu représenter :

- au centre : le ver de terre comme exemple d'Annélide, les anneaux étant le caractère commun aux espèces du groupe.
- en bas : les galeries car les premiers Annélides étaient fousseurs ce qui a été important pour le développement de la vie au Cambrien. Les galeries creusées par les vers de terre sont actuellement importantes pour la qualité des sols.
- en haut : l'arbre de parenté des Annélides avec les trois lignées, depuis leur ancêtre commun.



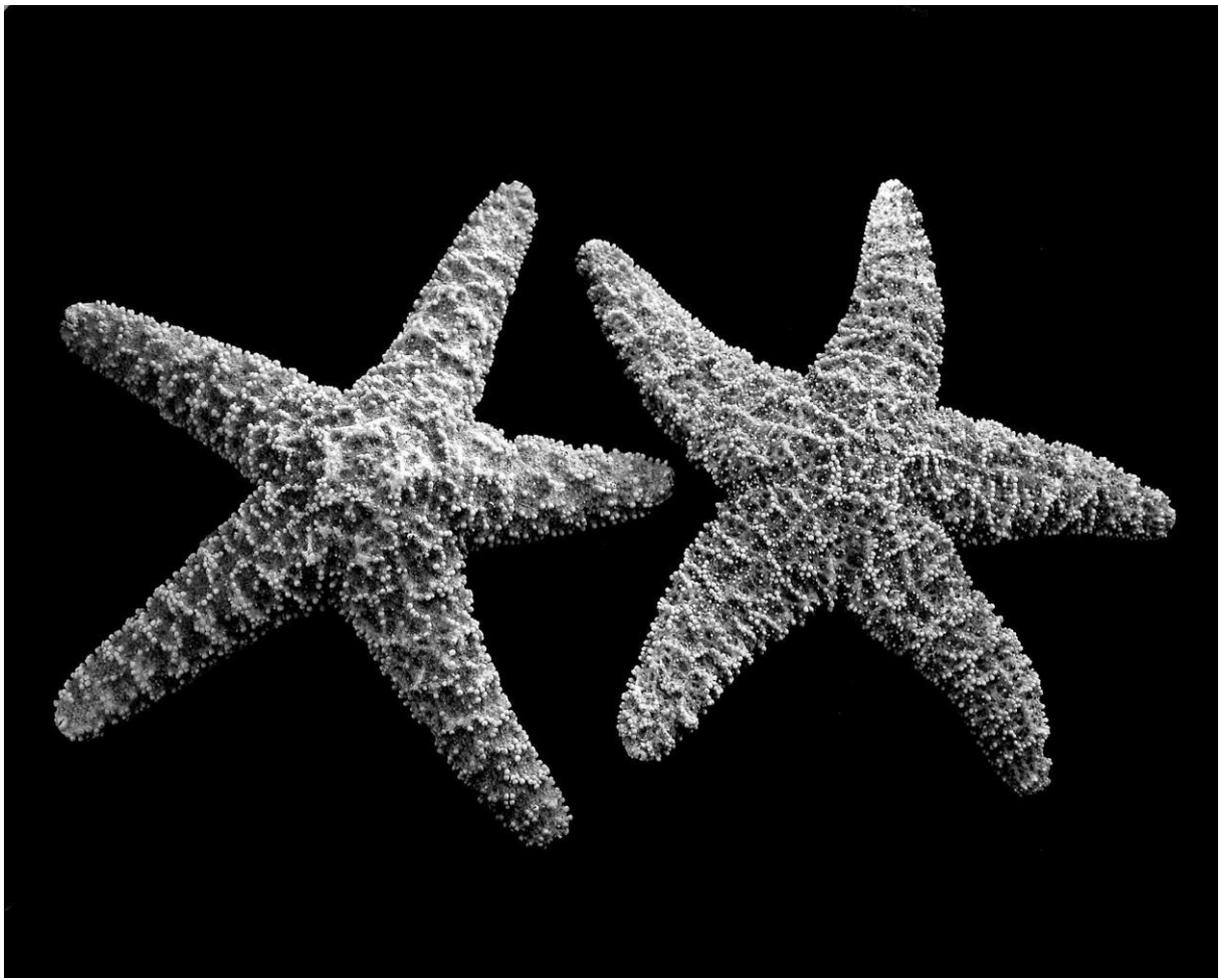
LA MENACE FANTOME

Groupe représenté : Echinodermes

Etablissement : Collège Jean Jaurès ALBI

Classes impliquées : 2 classes de cinquième.

Professeurs impliqués : Campan Erick (intervenant scientifique), Combeau Pascale (arts plastiques), Pakula Vincent (svt)



Disciplines concernées :

- SVT
- Arts plastiques

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Les Astéroïdes, sont des métazoaires deutérostomiens présentant une symétrie radiaire. Leur derme renferme un endosquelette constitué d'ossicules (plaques calcaires). Le groupe compte environ 1720 espèces et se retrouve dans toutes les mers du monde. Les plus anciens fossiles connus sont des stomastéroïdes de l'ordovicien inférieur (- 475MA). Les astéroïdes se démarquent des autres Astérozoaires par l'acquisition de nouveaux caractères:

- Cinq bras connectés au disque central.
- Un sillon ambulacraire profondément creusé.
- l'estomac est évaginable.

Analyse scientifique:

Les astéroïdes ont été étudié au cours de l'année dans le programme de cycle 4 du collège, thème 2 " le vivant et son évolution". Les sujets d'études:

- **les échanges nécessaires à la vie.**

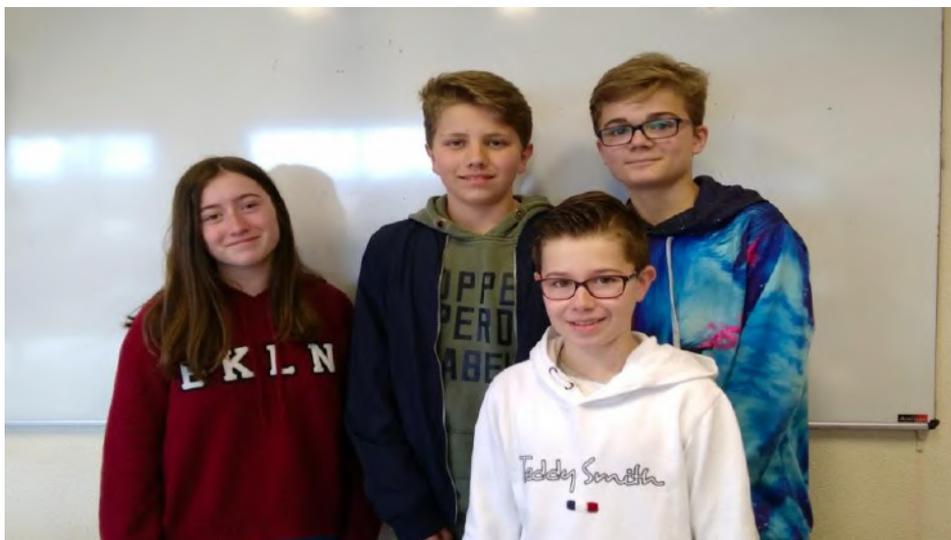
L'étoile de mer est replacée dans son écosystème en tant que consommateur de matière organique, la classe présente une digestion extra-corporelle caractéristique grâce à un estomac évaginable.

- **la reproduction des êtres vivants.**

les Astéroïdes présentent un cycle de vie avec un phase larvaire (larve Bipinnaria). La classe des Astéroïdes est capable d'utiliser la reproduction asexuée et sexuée .

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

A partir des images issues des documents SVT (alimentation de l'étoile de mer), puis de celles de quelques épisodes de Stars Wars (courses poursuites des vaisseaux) chaque équipe de 4 élèves a proposé une réalisation qui devait mettre en évidence les parallèles possibles entre les 2 mondes .Une organisation dynamique de l'espace du support était attendue ; la mise en relief de certains éléments devait rendre plus spectaculaire la proposition .



LA MERE DES ETOILES

Groupe représenté : Les Echinodermes

Etablissement : Collège LAKANAL, FOIX

Classe impliquée : 3°1

Professeurs impliqués : Mme MAJDI, M.SANCHEZ



Disciplines concernées :

- SVT
- ARTS PLASTIQUES

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Les mécanismes d'évolution abordés au collège sont : les mutations de l'ADN, et la sélection naturelle. La construction d'arbres phylogénétiques, et leur compréhension a permis de préciser la notion d'ancêtre commun hypothétique. L'évolution du groupe des échinodermes au cours des temps géologiques a permis de visualiser les variations subies par ce groupe avec des régressions, des diversifications.

Analyse scientifique:

L'étude de l'évolution des espèces, théorie de Darwin, est au programme du collège. L'intervention de Jacques Chanteloup et une recherche sur les 5 classes d'échinodermes a permis de dégager les caractères communs à ce groupe et les caractères propres pour compléter l'arbre phylogénétique des échinodermes. Le mode de fonctionnement du système ambulacraire comme mode de locomotion et de respiration et le développement larvaire (larve pluteus) ont été abordés aussi.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Le cabinet de curiosité a inspiré aux élèves la séparation des productions dans des petits bocal transparents. Le thème Star Wars a amené les élèves à réfléchir à la forme de l'étoile de mer, pour faire le lien entre les bocaux. Les élèves voulaient donner l'impression qu'il s'agissait des oeufs de l'étoile donnant naissance aux 5 classes d'échinodermes. L'évocation de Star Wars a amené les élèves à établir des liens, figuratifs ou symboliques, que l'on retrouve dans certaines propositions



Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Les Crustacés sont des Arthropodes (carapace et pattes articulées) qui ont pour attribut commun 2 paires d'antennes. Le plus ancien fossile connu de crustacé a 540 Ma.

L'ancêtre commun avait 4 antennes et nageait. L'évolution a permis l'apparition de crustacés marcheur, fouisseur, rampant...

Le Crustacé aquatique se camoufle grâce à sa carapace. Il respire avec des branchies. Le Crustacé marin a des branchies adaptées à la salinité de l'eau, avec une circulation d'eau très importante.

Analyse scientifique :

Le taxon des Pancrustacés comprend les Hexapodes et 5 autres taxons que l'on pourrait appeler Crustacés car ils ont 2 paires d'antennes : les Rémipèdes, Céphalocarides, Maxillopodes, Branchiopodes et Malacostracées.

Il s'agirait alors d'un groupe paraphylétique (les Pancrustacés sans les Hexapodes).

Alors que les Malacostracées, crustacés du langage commun, seraient davantage les vrais crustacés : Décapodes (crevette), Isopodes (cloporte), Amphipodes (gammare)... car il s'agit d'un taxon monophylétique.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Questionnement : Qu'est-ce qu'un cabinet de curiosités de l'origine à nos jours.

Lien entre les sciences et les arts.

Observation - Les référents :

Images documentaires : Planches de crustacés (dictionnaire Larousse de 1928)

Crustacés : homard, queues de langoustes. Les crustacés vus par les artistes.

Réalisation : Le vrai, sa représentation, son interprétation.

Assemblages de matériaux divers, modelages.

Photographies mettant en évidence détails et matières.

Dessins d'observation ou hybridation.



D'aspicot à papilusion

Groupe représenté : Insectes

Etablissement : Collège Jean Jaurès Albi

Classes impliquée : 6e

Professeurs impliqués : M. ROMERO (SVT) et Mme COMBEAU (Arts plastiques)



Disciplines concernées :

- SVT
- Arts plastiques

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Les insectes sont apparus il y a 440 millions d'années (Ma) (1^{er} ancêtre commun), ils ont tous 3 paires de pattes. Les lépidoptères sont apparus il y a 195 Ma (1^{er} ancêtre commun), ils ont tous des ailes recouvertes d'écailles.

Les insectes sont des animaux, cuticulés, arthropodes, mandibulés.

Certains insectes sont des holométaboles (métamorphose complète). Certains holométaboles sont des lépidoptères (ailes recouvertes d'écailles).

Analyse scientifique :

Cycle de développement des papillons :

Un mâle et une femelle adultes vont se reproduire. La femelle pond **des œufs**. Puis au bout de 14 jours ils éclosent et donnent **des chenilles** qui grandissent pendant 40 jours. Puis la chenille devient **une chrysalide**. 25 jours plus tard elle se **métamorphose** en **papillon adulte**.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

L'enjeu était d'utiliser le support comme espace narratif, cycle du papillon. Les élèves ont travaillé par 4, ils se sont répartis le travail pour réaliser une production collective, pendant 5h. La 1^{ère} heure : changement de représentation (scientifique/pokémon) et l'organisation de l'espace. La 2^{ème} : changement de format (A4 à 50x60cm). La 3^{ème} : création de forme en 3D grâce à du pliage d'aluminium. La 4^{ème} : modelage de la patte sur l'aluminium. Et enfin la 5^{ème} : mise en couleur et le collage.

Kylia, Nolan, Meriem (Souleima absente le jour de la photo)



Sous ma carapace, le temps passe mais le danger menace

Groupe représenté : Les Chéloniens

Etablissement : Collège Antonin Perbosc, de Lafrançaise (82)

Classe impliquée : 6^{ème} 4

Professeurs impliqués : Madame Suspène, Madame Coltey et Madame Delthil



« Princesse d'écailles dorées » par les élèves de 6^{°4}

Disciplines concernées :

- Sciences de la Vie et de la Terre
- Arts plastiques
- Documentation

Mécanismes d'évolution - Ancêtre commun et évolution du groupe :

Les Chéloniens sont des animaux vertébrés tétrapodes amniotes. Ils ont évolué à partir du groupe des sauropsidés (qui comprend aussi les oiseaux, crocodiles, serpents et lézards) par l'acquisition d'une carapace osseuse. Ils partagent avec eux un ancêtre commun hypothétique.

Les attributs des tortues sont une réussite évolutive : les fossiles ressemblent fort aux espèces actuelles et révèlent que ce groupe a peu évolué depuis 220 millions d'années et a résisté. Malheureusement, de nombreuses espèces marines actuelles sont menacées de disparition, à cause des activités humaines.

Analyse scientifique :

Les tortues partagent certains caractères avec les autres sauropsidés : un squelette osseux, 4 membres, un amnios et une quille ventrale sous les vertèbres cervicales. La comparaison de leurs squelettes révèle qu'elles sont les seules à être dépourvues de fenêtres temporales et à posséder une carapace, caractère dérivé spécifique ; formé d'une dossière à écailles et d'un plastron ventral, la carapace protège et permet de rétracter la tête.

Certaines adaptations sont liées au milieu, comme les membres transformés en palettes natatoires ou la forme hydrodynamique des tortues marines.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

A partir de l'œuvre "Searching for Utopia" de Jan Fabre, nous avons découvert que la tortue est symbole de beauté, de fragilité et de résistance. Animal très représenté dans l'histoire de l'art, il est associé à la patience et à l'immortalité. Nous avons souhaité représenter une tortue comme une déesse futuriste qu'il faut préserver, faite d'écailles en léger relief, posée sur un fond bleu (le ciel et l'eau). Nous avons utilisé de la peinture et des matériaux de récupération dorés et argentés. Chaque motif est unique pour montrer toutes les variantes de carapaces découvertes jusqu'ici.



La classe de 6^{ème}4 sous le squelette de tortue
(Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse)

RAMOLLOS HABITATS

Groupe représenté : Les Mollusques

Etablissement : Ecole élémentaire Jean de la Fontaine Martres Tolosane

Classes impliquées : 3 classes CM1/CM2 (et élèves du dispositif ULIS)

Professeurs impliqués : Mmes Maes, Ducis, Celayeta, M Corrège.



Disciplines concernées :

- Sciences et technologie
- Visuel
- Rédaction

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

L'ancêtre commun des Mollusques (la Bélémite) vivait il y a 400 millions d'années. Sa coquille conique ensuite s'est enroulée pour devenir une Ammonite. 200 millions d'années après, le Nautilus apparaît se déplaçant en vertical. Ensuite arrivent les Bivalves primitifs possédant une charnière à plusieurs dents ; les évolués n'en ont que 3. Les Gastéropodes sont les derniers Mollusques. Les primitifs sont herbivores ; les évolués, carnivores et les plus récents perdent leur coquille.

Analyse scientifique:

Collecte, observation, dessins lors d'une sortie en milieu naturel. En classe, recherche et connaissance des 3 boîtes de Mollusques :

- Gastéropodes : corps mou, coquille visible ou pas, 2 paires de tentacules, un pied porteur.
- Bivalves : corps mou, coquille en 2 parties.
- Céphalopodes : corps mou, plusieurs tentacules à la tête, coquille interne, poche d'encre.

Leur habitat peut être aquatique ou terrestre. En classe, on a mis en place un terrarium pour observer les gastéropodes (leur habitat, leur nourriture, leur comportement). Bilan : l'escargot mange surtout la salade, se déplace la nuit, préfère la mousse humide et se déplace en hauteur.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Après avoir appris les caractères des Mollusques nous les avons représentés en fil de fer, en privilégiant le volume. Nous avons imaginé une mise en scène basée sur l'évolution des Mollusques et de leur habitat, de façon chronologique, du bas vers le haut. Nous avons choisi plusieurs matériaux naturels et artificiels.

Grâce à la venue des lycéens de Saint-Gaudens, détenant le même projet que nous, nous avons pu améliorer nos Mollusques en fil de fer et papier, notamment pour le remplissage des valves.



MYSTERIOUS MOLLUSCS

Groupe représenté : Les Mollusques

Etablissement : Lycée Bagatelle Saint-Gaudens

Classe impliquée : Terminale Européenne

Professeurs impliqués : Anne Grohens - Lise Lefebvre – Pauline Soueix



Disciplines concernées :

- SVT
- Anglais
- Arts Plastiques

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

The history of Molluscs evolution is debated between scientists.

Some fossils like Kimberella (from about 555 million years ago), Wiwaxia or Odontogriphus (-505 million years ago) may be early Mollusks ...or not.

The common ancestor is thought to be a soft-bodied marine animal, with a mantle that produced a shell (mineralized or not?), a mantle cavity with gills, a head with a mouth and a radula. Late Cambrian fossil records show that Gastropods, Cephalopods and Bivalves had already diversified at that time. Nowadays, there are 8 groups of Mollusks, some are numerous and very common, some discrete and little known.

Analyse scientifique:

Phylogenetic trees are used to trace back the evolution of a common ancestor in several species. These branches are based on many features, they can be morphologic or molecular ones. All these criteria are creating many debates because many models of trees can be proposed. The phylogenetic tree of the Mollusc phylum is one of the most difficult case because scientists don't agree on criteria : which one should be used to classify these animals and which tree is the "good" one ?

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

We chose to represent a shell, one of the Molluscs' derived traits. The spiral-shaped shell is a characteristic of Gastropods, the larger group of Molluscs, it also represents a time-line and the continuing evolution of Molluscs.

You can see a question mark, which suggests that the classification of evolutionary relationships within the Molluscs is still debated.

We painted a rainbow with colourful inks, that is for the large variety of the members of that group.

We used a large range of technics : microphotography, drawings, paintings, modelling clay, wires, plastic strings, gluing, actual shells, to describe their huge variety of shapes, colours, sizes and textures.

Terminale Euro – Lycée de Bagatelle Saint-Gaudens



LES TETRAPODES

Groupe représenté : Tétrapodes

Etablissement : Lycée Jean Pierre Vernant

Classe impliquée : Snde 10

Professeur impliqué : C.Olivié **Chercheur partenaire :** S Mastrotillo



Disciplines concernées :

- S.V.T
- club arts plastiques

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

L'ancêtre commun aux tétrapodes possédait un crâne, des vertèbres, des mâchoires, des membres pairs terminés par des doigts. Les plus anciens datent de 395 millions d'années. Aujourd'hui, on estime que les tétrapodes représentent 2% des espèces « animales ».

Analyse scientifique:

Les tétrapodes ont tous en commun le membre chiridien, articulé au squelette axial par une ceinture, il est constitué de trois segments : le **stylopode** formé d'un seul os, le **zeugopode** formé de deux os et l'**autopode** à plusieurs petits os. Ces trois segments sont articulés entre eux. Ce membre, marcheur au départ, s'est adapté au cours de l'évolution en donnant, selon les groupes et leur locomotion, des membres pour courir, sauter, nager, voler...

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Pour réaliser le projet, la classe a formé des groupes de recherche et chacun a produit, de façon libre, une œuvre artistique illustrant le groupe des tétrapodes. Parmi les 9 œuvres réalisées, la classe a voté. Le projet ayant obtenu le plus de voix est le suivant. Il montre le membre chiridien en relief, attribut commun aux tétrapodes, et un représentant du groupe.



DIVERTEBRES

Groupe représenté : Les Vertébrés

Etablissement : Lycée Saint-Exupéry - BLAGNAC

Classe(s) impliqué(e)s : atelier arts plastiques niveau seconde + classe de 2de 513

Professeurs impliqués : Mme Lacaze et Mme Lecler



Disciplines concernées :

- Arts plastiques
- SVT

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

L'ancêtre commun de ce groupe serait proche de l'espèce Pikaïa. Les caractères communs : la présence d'un crâne et de vertèbres. Le groupe des Vertébrés s'est diversifié par l'apparition d'innovations telles que : un squelette composé d'os, l'apparition des poumons, d'un amnios, des glandes annexes de l'appareil digestif (foie...), des plumes... L'apparition de nouveaux caractères et l'apparition de nouvelles espèces est due à deux mécanismes évolutifs : la dérive génétique (qui correspond à la modification de la fréquence des allèles sous l'effet du hasard dans une population) et la sélection naturelle.

Analyse scientifique:

Les Vertébrés sont un groupe d'êtres vivants partageant des caractères : notamment la présence d'un squelette externe marqué par un crâne et des Vertèbres. Ils ont également une organisation interne commune appelée le plan d'organisation. En effet, on remarque que les organes de tous les Vertébrés sont positionnés de la même façon par rapport aux axes de polarité dorso-ventral et antéro-postérieur et au plan de symétrie bilatérale séparant la droite et la gauche de l'organisme. Par exemple, le système nerveux est dorsal chez tous les Vertébrés : ce caractère se retrouve uniquement dans ce groupe.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Le travail s'organise autour de 4 points : **reconnaître** les vertébrés d'aujourd'hui mais pourquoi pas imaginer ceux du futur aussi, les représenter en **mouvement**, rendre compte de leur **diversité**, Leur **disposition** se fera sur trois niveaux selon leur milieu : l'eau, la terre, l'air.

Lors d'une sortie au Muséum, Les élèves devaient choisir un animal parmi les six groupes suivants: les oiseaux, les crocodiliens, les mammifères, les lissamphibiens (crapaud, grenouille...) les actinoptérygiens (sardine, thon...) les chondrichthyens (raie, requin...) De retour en classe, chaque élève a travaillé sur l'animal de son choix en adaptant le technique et en s'efforçant de saisir leur mouvement.



FOURCHELAND

Groupe représenté : Ophidiens

Etablissement : Collège Albert Camus

Classe impliquée : 5°B

Professeurs impliqués : Mmes Nallatamby et Ranjeva



Disciplines concernées :

- SVT
- CDI (documentation)

Mécanismes d'évolution- Ancêtre commun et évolution groupe :

Les serpents appartiennent aux Squamates, ordre subdivisé en Lacertiliens, Amphisbènes et Ophidiens ou Serpentes. Les serpents sont bien sûr des...Serpentes. Ils se sont séparés du groupe des lézards il y a environ 150 millions d'années. Leur ancêtre avait quatre pattes et probablement un mode de vie fouisseur. Il y a aujourd'hui plus de 3000 espèces de serpents: les Ophidiens sont un groupe prospère qui a réussi à coloniser une grande diversité de milieux dans presque toutes les régions du monde.

Analyse scientifique:

Les serpents sont des vertébrés présentant un mode de locomotion apode (ils n'ont pas de pattes). Les serpents possèdent des paupières soudées, ont un crâne articulé et des mâchoires mobiles. Leur langue est bifide. En terme de reproduction, les serpents sont ovipares (ils pondent des œufs) ou ovovivipares (les œufs sont incubés à l'intérieur du corps mais les petits sont mis au monde vivants). La prédation peut-être passive ou active et certains serpents sécrètent du venin à partir de crochets.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Nous avons commencé nos recherches sur le groupe des Serpentes par une visite du Muséum d'Histoire Naturelle Philadelphie Thomas de Gaillac. Créé à la fin du XIXe siècle, ce musée a conservé une présentation dans l'esprit de cette époque et nous avons voulu recréer un peu ce style « cabinet de curiosités ». Le groupe des Serpentes étant décrit de manières très différentes selon les auteurs, nous avons décidé de représenter uniquement l'arbre de parenté des Squamates sous la forme d'une vraie branche accompagnée d'illustrations trouvées dans d'anciens livres de zoologie.



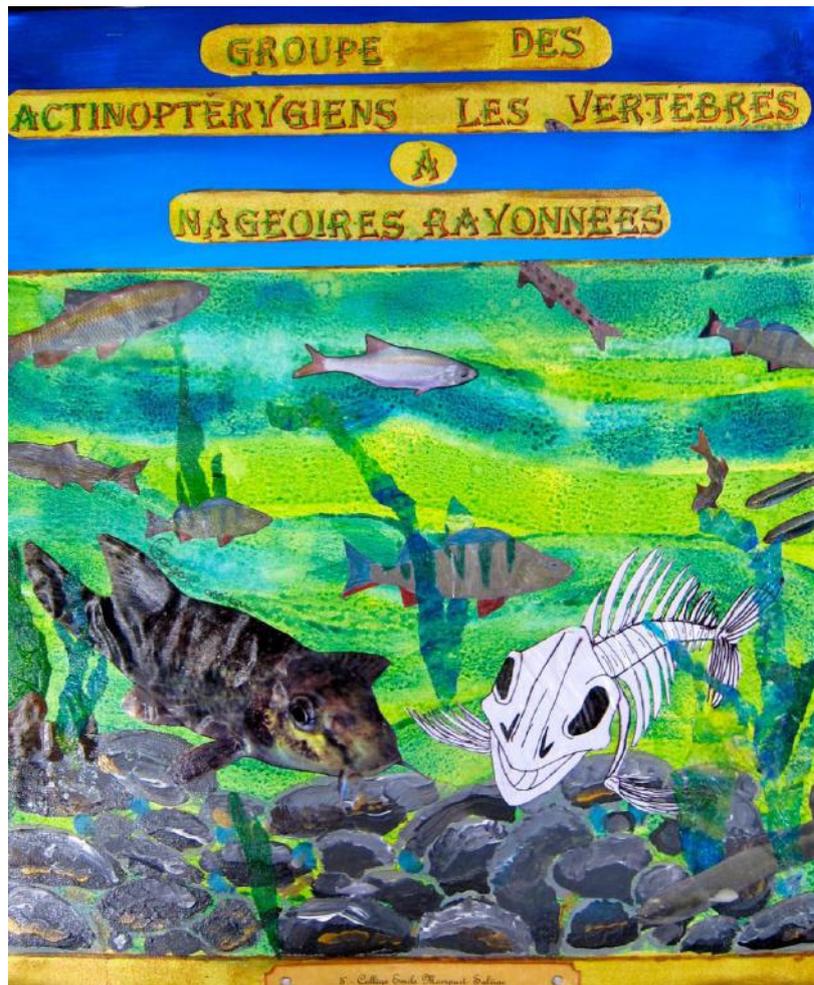
DES ACTINOPTERYGIENS RAYONNANTS

Groupe représenté : Actinoptérygiens

Etablissement : collège de Salviac

Classes impliquées : 5^{ème} A et 5^{ème} B

Professeurs impliqués : Mme FAU et M VERNEAU



Disciplines concernées :

- Documentation
- SVT

Mécanismes d'évolution - Ancêtre commun et évolution groupe :

Dans le groupe des vertébrés (animaux caractérisés par un squelette interne), on peut reconnaître les ostéichthyens à leur squelette interne fait d'os. Parmi les ostéichthyens, un caractère particulier de ce squelette osseux apparaît dès -380 Ma : des appendices pairs en nageoires rayonnées, caractérisant les **actinoptérygiens**. C'est un groupe très diversifié avec des représentants dans toutes les eaux du globe, communément appelés « poissons » Ces sont eux qui sont présentés ici.

Analyse scientifique:

Les actinoptérygiens forment le groupe le plus diversifiés des vertébrés avec la moitié des espèces. Ils sont surtout représentés dans nos eaux douces par des téléostéens (attribut : une nageoire caudale apparemment symétrique) mais aussi par un chondrostéen, l'esturgeon d'Europe (attribut : nageoire caudale très asymétrique). Quant aux lamproies, présentes aussi dans nos eaux, ce sont des vertébrés pétromyzontides (attributs : une bouche en ventouse portant des dents cornées placées en anneaux).

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Les représentants du groupe des **actinoptérygiens** choisis pour illustrer notre dessin sont des espèces communes de nos eaux douces. En avant, nous avons placé le **goujon du Languedoc**, *Gobio occitaniae*, décrit seulement en 2005 par Kottelat & Persat et endémique du Sud-Ouest de la France. Les espèces et l'arrière-plan sont illustrés par peinture & collage à partir de photographies originales réalisées dans la Dordogne.

Le Cabinet des Curiodiversités

Programme du colloque scientifique des élèves

Le 4 mai 2018 à l'Université Paul Sabatier

08h30 :

Accueil des participants, collation

09h00 à 10h:

Conférence : Alexandre Ribéron

10h à 12h:

Présentations de leurs projets par les élèves

12h à 13h15 :

Pause repas

13h15 à 15h30 :

Présentations de leurs projets par les élèves

15h30 à 15h45 :

Discours de clôture

15h45 à 16h :

Visite de l'exposition

16h

Collation

Le Cabinet des Curiodiversités

Le 4 mai 2018 à l'Université Paul Sabatier

Comité d'organisation et conseil scientifique :

- Xavier Buff, Université Paul Sabatier
- Alexandre Ribéron, Université Paul Sabatier
- Armelle Vialar, Correspondant Académique Sciences et Technologie. IA-IPR SVT
- Jacques Chanteloup, Université Paul Sabatier
- Sylvie Berkes-Brot, Université Paul Sabatier
- Cédric Faure, Maison pour la Science
- Karine Ramon, Chargée de mission auprès du Rectorat de l'Académie de Toulouse
- Katia Fajerweg, Université Paul Sabatier

Scientifiques référents :

Jade Bruxaux, Mathieu Janet, Alexandre Réjaud, Alexandra Magro, Maëva Gabrielli, Erick Campan, Mélanie Roy, Laure Civeyrel, Bernard Hugué, Magali Gérino, Alexandre Ribéron, Brigitte Crouau Roy, Franck Gilbert, Sylvie Berkes-Brot, Céline Van de Pear, Philippe Heeb, Dominique Larrouy, Jérôme Murienne, Xavier Buff, Jacques Chanteloup, Sylvain Mastrorillo, Luana Bourgeaud, Lucie Kuczynski, Nathalie Escaravage, Arthur Compin

Soutien financier:

- Délégation Académique à l'éducation Artistique et Culturelle
- Cultura Labège
- Institut de Recherche sur l'Enseignement des Sciences de Toulouse
- Crédit Mutuel Enseignant
- CNRS
- Maison pour la Science
- Université Toulouse III – Paul Sabatier
- CROUS