

ECOLE/ETABLISSEMENT : Collège Vernier

Adresse : 33, rue Vernier – 06000 NICE

Tél. : 04 94 14 73 50

Télécopie : 04 94 14 73 62

Mél : ce.0060085k@ac-nice.fr

INTITULE DE L'ACTION : Pôle de culture scientifique

REFERENT DE L'ACTION :

Nom : Abrahamian

Prénom : Marie-Claude

Statut : Professeur de Physique-Chimie

Tél. : 06 25 49 33 83

Mél : marie-claude.abrahamian@ac-nice.fr

Pôle de culture scientifique

Disciplines concernées : Les disciplines scientifiques (Physique – Chimie – Sciences de la Vie et de la Terre – Technologie – Histoire et Géographie), les disciplines littéraires et artistiques (Lettres – Arts plastiques)

Résumé :

Le collège Vernier se situe au centre de la ville de Nice et recrute des élèves de catégories socio-professionnelles défavorisées en grand nombre. L'accès à la culture est particulièrement difficile pour ces élèves, aussi nous avons imaginé des dispositifs adaptés pour amener la culture auprès d'eux autrement, et en avons fait un axe de notre projet d'établissement. Les professeurs des disciplines scientifiques ont engagé différentes actions dans ce sens dès 2006, lorsque la salle polyvalente du collège a été achevée. Progressivement les actions entreprises ont été pérennisées jusqu'à la création, en 2008-2009 d'un « Espace Culturel Scientifique ».

L'Animation de l'Espace Culturel Scientifique regroupe toutes les actions suivantes :

- organisation et accueil d'expositions dans la salle polyvalente du collège.
- visites de sites culturels, d'usines et de musées,
- organisation et accueil d'intervenants extérieurs,
- organisation d'ateliers scientifiques dans le cadre d'activités péri éducatives (école ouverte en fonction des élèves volontaires),

Nous présentons, dans la salle polyvalente, des expositions qui sont prêtées par nos partenaires. Des activités pédagogiques variées et des projets de classe sont construits autour de ces expositions ce qui nous permet de diversifier notre système d'évaluation (évaluation par compétences – C1 – C3 – C4 – C5 – C6 – C7)

Cet espace culturel, unique à Nice, accueille aussi les élèves des établissements scolaires du bassin Nice-Trois Vallées (écoles - collèges - lycées) ainsi que ceux des environs de Nice du fait de l'implantation géographique du collège Vernier (proximité des bus, tram et train).

Depuis 2006, le Pôle de culture scientifique a engagé des partenariats avec les principaux acteurs scientifiques des Alpes Maritimes (Observatoire de la Côte d'Azur – Musée Terra Amata – Musée Archéologique de Cimiez – Centre de Découverte du Monde Marin – Université de Nice Sophia Antipolis – CNRS – Industries chimiques – etc.). Présenter ces ressources scientifiques locales vise à atteindre notre deuxième objectif : aider nos élèves à faire des choix d'orientation tournés vers les sciences en faisant connaître leur dynamisme et leur potentiel en termes de formation, de débouchés et d'emplois.

Nos partenaires en 2010 – 2011 :

Musée Terra Amata et le Musée Archéologique de Cimiez

Prêt de l'exposition « Idées reçues » présentée dans ces musées en 2009 – 2010.

Musée Terra Amata et Grotte du Lazaret

Visite des deux structures dans le cadre du « Projet Terra Amata ».

Observatoire de la Côte d'Azur et Université de Nice – Sophia Antipolis

Visite du site de l'OCA et rencontre avec des astronomes.

CNRS

Rencontre avec une scientifique spécialisée dans la recherche appliquée en oncologie.

Eco'parc de Mougins

Visite des expositions « Electricité, qu'y a-t-il derrière la prise ? » et « L'eau pour tous »

Entreprise Charabot et Musée de la parfumerie de Grasse

Contact avec l'un des cadres de l'entreprise, visite des deux sites.

Les objectifs visés par nos actions

En accord avec le projet d'établissement, les différentes actions entreprises avec les élèves devaient leur permettre de :

- s'approprier un espace culturel à l'intérieur ou à l'extérieur du collège,
- prendre des notes et les réutiliser pour faire un compte-rendu de visite (sous forme numérique ou à l'aide d'un questionnaire fourni par l'enseignant),
- se montrer autonomes dans l'organisation de recherches si le sujet est préparé en classe,
- se poser des questions en lien avec le sujet lors de rencontres avec des intervenants extérieurs,
- se poser des questions sur des sujets qui n'ont pas forcément été étudiés au préalable en classe (démarche de projet – Projet Terra Amata)
- concevoir un projet effectué en groupe et en autonomie (démarche de projet – Projet Terra Amata),
- communiquer sur un projet (démarche de projet – Projet Terra Amata).

A noter : Toutes les classes du collège Vernier n'ont pas pu bénéficier des actions menées faute de moyens matériels et d'encadrement. Ces actions ont touché 2 classes de 6^{ème} sur 5, 3 classes de 5^{ème} sur 4, une classe de 4^{ème} sur 5 et 3 classes de 3^{ème} sur 4, ce qui correspond à plus de la moitié des élèves du collège (environ 210 élèves).

Comme les années précédentes, nous espérons aussi pouvoir accueillir des établissements voisins ; le projet de territoire mis en place en 2009 - 2010 prévoyait d'engager un partenariat scientifique avec les écoles de notre bassin. Des contacts ont eu lieu, des rendez-vous ont été pris pour organiser l'accueil des élèves et faire visiter l'exposition « Idées reçues ». Mais, à ce jour, nous sommes sans nouvelles de nos collègues. Le contexte récent des suppressions de classe envisagées dans ces établissements a sûrement freiné la poursuite de ces projets.

Descriptif des actions

1. Organisation et accueil d'expositions

Nous avons présenté au premier trimestre l'exposition de Yann Arthus Bertrand « L'eau, une ressource vitale » et de janvier à mai l'exposition « Idées reçues » prêtée par le Musée Terra Amata et le Musée Archéologique de Cimiez. Les deux expositions ont été ouvertes à toutes les classes du collège (questionnaire de visite - doc1).

Deux enseignantes de Lettres ont exploité l'exposition en 6^{ème} avec un questionnaire en lien avec leur programme (doc2). Un travail plus étoffé a été engagé avec les élèves de deux classes de 5^{ème} (activités du pôle de culture scientifique en Physique – Chimie, Sciences de la Vie et de la Terre, et Technologie) et de 3^{ème} (projet Terra Amata en Physique – Chimie, Sciences de la Vie et de la Terre, Lettres, Histoire et Géographie, Arts plastiques et Technologie).

2. Visite de sites culturels, de musées, d'usines

L'objectif des visites a été de proposer un prolongement aux expositions présentées dans la salle polyvalente.

- Nous avons organisé au 1^{er} trimestre la visite des expositions « Electricité, qu'y a-t-il derrière la prise ? » et « L'eau pour tous » à l'Eco'parc de Mougins en complément de l'exposition « L'eau, une ressource vitale » de Yann Arthus Bertrand, puis, au début du 3^{ème}

trimestre, la visite du site de l'Observatoire de la Côte d'Azur et du Fort de la Revère pour deux classes de 5^{ème} (activités du pôle de culture scientifique).

Des comptes-rendus numériques ont été demandés aux élèves et ont été évalués par compétences (grille d'évaluation - doc3).

- Nous avons organisé au 2^{ème} trimestre la visite du Musée Terra Amata et de la Grotte du Lazaret pour les classes de 3^{ème} (projet Terra Amata). Les éléments recueillis sur les deux sites par les élèves leur ont permis de cibler la problématique de leur projet et d'étoffer leurs ressources documentaires. Pas de questionnaire fourni par les enseignants mais des documents ont été utilisés sur place (en particulier des carnets de fouilles et une fiche de l'évolution de l'Homme).

- Dans le cadre de la découverte professionnelle à destination des élèves de 3^{ème}, nous avons prévu d'organiser une visite d'usine (entreprise Charabot) associée à la visite du Musée de la Parfumerie à Grasse mais la date de visite proposée (mi-mai) ne convenait pas à la direction de l'entreprise compte-tenu des obligations de service des personnels chargés de l'accueil. Nous avons préféré reporter cette visite, ainsi que la visite du Musée de la Parfumerie, à l'année prochaine sur une date moins critique pour tous.

3. Organisation et accueil d'intervenants extérieurs

L'objectif de ces « Rencontres avec des chercheurs » que nous organisons depuis plusieurs années à destination des élèves de 3^{ème} est de présenter différents métiers scientifiques, de montrer les difficultés et le niveau d'étude nécessaire mais aussi de montrer que des femmes peuvent les exercer. Ces rencontres sont prévues sur une demi-journée (présentation de chaque intervenant, débat avec les élèves).

Nous avons donc pu accueillir cette année une astronome de l'Observatoire de la Côte d'Azur, en partenariat avec l'Université de Nice Sophia Antipolis, ainsi qu'une chercheuse en biologie qui dirige un projet de recherche appliquée en oncologie, en partenariat avec le CNRS. Un questionnaire avait été préparé avec trois classes de 3^{ème} et transmis aux intervenantes une semaine avant leur intervention (doc 4).

4. Atelier scientifique dans le cadre de l'école ouverte

L'objectif de cet atelier est de proposer une activité scientifique aux élèves qui ne partent pas en vacances pendant les congés de printemps. La participation se fait sur la base du volontariat des élèves et des éducateurs. Deux problèmes peuvent se poser dans ce cadre :

- la sécurité des élèves si le personnel d'encadrement n'est pas formé et habilité à utiliser le matériel,

- le financement des activités qui nécessitent un matériel périssable.

Cette année les élèves ont plutôt opté pour des activités sportives ou de l'accompagnement éducatif (préparation aux épreuves du brevet en particulier), l'atelier n'a donc pas été ouvert.

Le projet Terra Amata en classe de 3ème

A partir de la lecture du roman de Roy Lewis « Pourquoi j'ai mangé mon père », des ressources locales (Musée de Terra Amata, grotte du Lazaret) et de l'exposition « Idées reçues » un travail en interdisciplinarité a été proposé aux élèves de 3^{ème} (3 classes)

Des magazines scientifiques mis à disposition dans la classe ont amorcé la réflexion des élèves pour cibler une problématique et aider au choix d'un thème de travail.

Thèmes proposés : (détail des projets dans le doc 5)

- Art et préhistoire

- Cerveau et émergence de la pensée ou de la parole

- Esprit critique face aux découvertes / véracité (ratio risque encouru par rapport aux avantages, les faux célèbres)

- Reconstituer le passé (animaux à partir de fossiles, environnement, climat)

- Les grands hommes ou les biographies (Darwin, Cuvier, etc.)

- Les idées reçues (parallèle avec l'exposition)

- L'évolution (approche génétique)

- Les techniques (artistiques, construction, feu, industrie, de fouilles ...)
- Naissance d'une culture ou d'une croyance
- Regard scientifique sur le livre « Pourquoi j'ai mangé mon père »

Objectif :

Chaque groupe d'élèves devait réaliser une production à exposer à la fin du 2^{ème} trimestre dans une exposition à destination d'un public de collégiens et d'adultes, les productions les plus achevées (sur le plan scientifique et esthétique) devant être présentées au Musée Terra Amata en septembre 2011.

Evaluation :

Evaluation par compétences dans le cadre du socle commun en deux temps :

- évaluation de la production finale (doc 6) avec présentation du carnet de bord (doc5 bis),
- évaluation de la présentation orale (doc 6).

La présentation orale a eu lieu, sur une matinée, dans la salle polyvalente en présence des quatre classes de 3^{ème} dont les trois ayant réalisé le projet (environ 90 élèves présents – une vingtaine de groupes et autant de projets), chaque groupe pouvait participer à l'évaluation des autres groupes.

Taux de réussite des élèves :

- Production finale : Sur tous les projets évalués (23) seuls cinq productions étaient vraiment d'un niveau très faible aussi bien dans la recherche et la restitution d'information que dans le soin apporté à la réalisation. Quatre groupes ont aussi eu du mal à coordonner leur travail et cela a pénalisé la qualité de leur production.

L'ensemble des groupes restants a été capable de réaliser un travail correct, et nous avons distingué parmi eux six groupes dont la production était de grande qualité (production d'un niveau de classe de 2^{ndes}).

- Présentation orale : La présentation orale a été difficile pour certains car elle a révélé les dysfonctionnements au sein des groupes. Nous avons relevé dix groupes n'ayant pas atteint le niveau de compétences visé (doc6). Les groupes restants ont été capables de présenter leur sujet et d'argumenter les réponses données au jury ou au public. Trois d'entre eux ont vraiment montré leur maîtrise du sujet traité et ont réalisé une prestation d'un excellent niveau.

Bilan du projet :

Le déroulement du projet a pris plus de temps que prévu car sur la même période les élèves ont dû réaliser leur stage en entreprise (et leur rapport de stage) et deux voyages étaient proposés en fonction des options suivies en classe. Nous n'avons donc pas été en mesure de réaliser la dernière partie du projet, c'est-à-dire l'exposition des productions dans la salle polyvalente, l'évaluation de la présentation orale a cependant permis à tous les élèves de 3^{ème} de voir les réalisations des différents groupes.

La liberté donnée quant à la production à réaliser n'a donné lieu qu'à peu de productions multimédias type « Powerpoint » par contre certains groupes ont présenté des maquettes (reconstitution du site de Terra Amata – squelettes d'animaux préhistoriques), d'autres ont fabriqué des objets (fabrication du feu, outils), d'autres des panneaux reconstituant les œuvres trouvées dans les grottes ornées... Donc des productions très variées, certes imparfaites faute de temps, mais montrant l'investissement de chaque groupe.

L'évaluation des projets, par compétences et non par note, nous a permis d'identifier des items peu évalués par les différentes disciplines sur le livret de compétence de chaque élève, ce qui a facilité la validation de certaines de ces compétences (en particulier la 5) lors des conseils de classe.

L'expérience acquise sur ce projet nous permet d'envisager la possibilité de le reconduire l'année prochaine en y consacrant une heure par quinzaine pour l'accompagnement des élèves, en offrant un choix plus large de thèmes et en gérant mieux le calendrier sur l'année.

Les activités du Pôle de culture scientifique avec deux classes de 5ème

Les deux classes de 5^{ème} visées par ces activités étaient regroupées en 3 groupes dans les disciplines scientifiques (PC – SVT et Technologie). En particulier, le vendredi les groupes passaient d'une discipline à l'autre durant toute la matinée. Cela nous a permis d'envisager des sorties sans pénaliser les professeurs des autres matières et cela nous a aussi permis de croiser nos disciplines en proposant des travaux faisant appel à des compétences et des connaissances dans les mêmes domaines (voir quelques exemples doc3).

Les élèves de ces deux classes hétérogènes ne se connaissaient pas tous, les activités réalisées ensemble leur ont permis de créer des liens dans un contexte différent, sur un type de travail encore peu utilisé à ce niveau dans les autres disciplines (autonomie – initiative – responsabilisation – travail en groupe – démarche de recherche – utilisation des TICE).

Sur le plan scientifique les élèves ont acquis des méthodes de travail plus rapidement que les autres classes du même niveau. Nous avons harmonisé notre langage et nos exigences, ce qui a facilité cette acquisition même pour des élèves de niveau moyen.

Nous avons constaté au cours de l'année que les élèves les plus en difficulté étaient soutenus par ceux qui réussissaient mieux, que les rivalités entre individus s'estompaient et nous avons même remarqué, avec plaisir, que les quelques remarques à caractère raciste que nous entendions quelquefois avaient disparu. Nous avons par contre proposé des travaux trop ambitieux pour certains élèves n'ayant pas une maîtrise suffisante de la langue, en particulier lors de recherches autonomes sur Internet ; ce sont ces travaux qui n'ont pas été finis et rendus qui sont mentionnés dans le document 3.

L'expérience vécue cette année et le retour des élèves, en particulier leur implication dans les disciplines scientifiques, nous a donné l'idée / envie d'étendre ce dispositif. Nous avons donc proposé de créer une 6^{ème} scientifique en 2011 – 2012 en y introduisant 1h de Physique-Chimie par semaine.

Bilan et perspectives

Un premier constat peut être fait si on compare les compétences acquises par les élèves engagés dans les activités proposées par le Pôle de culture scientifique et ceux qui y ont moins participé en particulier les élèves du niveau 4^{ème}.

J'ai la responsabilité de trois groupes de 4^{ème}, deux de ces groupes (une trentaine d'élèves), montrent des difficultés à :

- utiliser l'environnement numérique de travail,
- effectuer une recherche soit en CDI soit sur Internet,
- communiquer à l'oral et à l'écrit avec un langage scientifique adapté,
- se poser des questions sur un sujet nouveau.

Ces difficultés ne sont pas spécifiquement liées au fait que les élèves n'ont pas été sollicités mais plutôt à des difficultés d'apprentissage identifiées dès l'entrée en 6ème ; malgré notre bonne volonté et les mesures mises en place (groupes de besoins, PPRE, projet « Tribunal » de ma collègue de SVT) nous n'avons pas réussi à aider ces élèves à progresser sur le plan scolaire.

Par contre le troisième groupe de 4^{ème}, déjà engagé dans un autre projet, n'a pas été sollicité mis à part pour les visites d'exposition. Ce groupe d'un bon niveau ne présente pas de difficultés d'apprentissage particulières on y retrouve cependant deux compétences insuffisamment maîtrisées :

- communiquer à l'oral et à l'écrit avec un langage scientifique adapté,
- se poser des questions sur un sujet nouveau.

Les élèves de ce groupe ont aussi regretté de ne pas participer davantage aux activités du Pôle de culture scientifique. Cela amène à un deuxième constat : si on regarde la diversité des publics visés, lorsqu'un projet est proposé aux élèves il permet de fédérer un groupe, de lui donner une ouverture culturelle et de construire des « savoirs » et « savoirs faire » à partir de supports plus attractifs car moins scolaires.

Il est donc envisageable de poursuivre les activités du Pôle de culture scientifique en élargissant le public visé tout en proposant des projets de classe diversifiés pour chaque niveau.

Voici quelques pistes possibles de développement grâce aux activités du Pôle de culture scientifique :

- une implication plus large des enseignants des disciplines non scientifiques,
- une harmonisation des pratiques et des exigences toutes disciplines confondues, pour chaque niveau,
- une réflexion sur l'évaluation des élèves, en particulier à partir du livret de compétences.

Augmenter l'activité du Pôle de culture scientifique implique aussi d'avoir plus de moyens matériels et humains pour assurer un bon encadrement des élèves et une bonne planification des activités proposées :

- des moyens matériels avec un budget de fonctionnement permettant de financer les sorties, les rémunérations de certains intervenants extérieurs, les prêts d'exposition payantes et l'achat de matériel d'exposition,
- des moyens humains avec une décharge horaire pour le responsable de la partie organisationnelle, qui est très lourde si elle doit être gérée en plus d'un emploi du temps normal d'enseignant, et des temps de concertation pour inciter les enseignants qui le souhaitent à s'engager dans les actions.

Les projets envisagés en 2011 – 2012

- Partenariats avec le Muséum d'Histoire Naturelle et le Musée Océanographique de Monaco sur le thème de la biodiversité, ainsi qu'avec l'Observatoire de la Côte d'Azur.
- Projet d'ouvrir une classe de 6^{ème} scientifique en y introduisant 1h /semaine de Physique-Chimie et en évaluant par compétences.
- Projet « Jules Verne » avec une classe de 4^{ème}.
- Démarche de projet sur des thèmes transversaux (SVT – PC – Technologie) avec les quatre classes de 3^{ème} dans l'objectif de valider certaines compétences du socle

Document 1



« Idées reçues... en Archéologie »

Une **idée reçue**, qu'est-ce que c'est ?

.....
.....
.....
.....

Quels sont les musées à l'origine de cette exposition ?

.....
.....
.....

Qu'est-ce que la préhistoire ?

.....
.....
.....

« Antonia sens dessus dessous »

- Dans lequel des 3 thermes de Cimiez furent retrouvés les fragments de la statue d'Antonia ?
(Entourez la bonne réponse)
Les thermes de l'est Les thermes du nord Les thermes de l'ouest
- Qui était Antonia ?
 - la nièce de l'empereur Auguste
 - la femme de l'empereur Auguste
- Quelles sont les parties du corps d'Antonia retrouvées par les archéologues ?

.....
.....
.....

Aujourd'hui on pense qu'à l'assemblage de la statue les archéologues ont peut-être mélangé les éléments de deux statues différentes.

« Mettre un terme aux thermes »

« L’homme descend du singe... et Lucy est la première femme »

- Il faut faire la différence entre **homininés**, dont font partie nos véritables ancêtres, et **paninés**, regroupant les grands singes, quand a eu lieu leur séparation ?

.....

- Pouvez-vous dire si l'affirmation « L’homme descend du singe » est scientifiquement exacte ?

.....

- Comment se nomment les deux fossiles, vieux d’environ 6 millions d’années, montrant les caractères propres à la lignée humaine ?

.....

- Il est communément admis que Lucy, une **Australopithecus afarensis**, découverte en Ethiopie, est la première femme. Est-ce une certitude scientifique ?

.....

.....

« Expression libre »

- Parmi les autres panneaux présentés par le Musée Terra Amata, choisissez celui qui vous intéresse le plus et donnez son titre :

.....

- Rédigez un texte de quelques lignes indiquant :
 - l’idée reçue présentée dans le panneau,
 - l’objectif visé par le narrateur,
 - les connaissances scientifiques que l’étude de ce panneau vous a apportées.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

<p>Nom :</p> <p>Classe :</p>
--

Document 3

Activités du Pôle de culture scientifique avec deux classes de 5^{ème}

Bilan de quelques évaluations réalisées

1. Travail demandé et évalué lors de la visite de l'exposition de Yann Arthus Bertrand :

<i>Visite de l'exposition « L'eau, une ressource vitale » de Yann Arthus Bertrand</i>	<i>Taux de réussite</i>
<p>1. <u>Choisissez une photo qui vous plaît...</u></p> <p>Titre :</p>	<p>- <i>Compétence 3, item « rechercher, extraire l'information utile » :</i></p> <p>11 élèves sur 48 ont réussi le test (2 absents)</p>
<p>2. <u>A partir d'une photo qui vous interpelle...</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Donnez le titre de la photo.• Quel était l'objectif du photographe en prenant cette photo ?• Quel problème peut-on se poser à partir de cette photo ?• Rédigez un texte de quelques lignes pour décrire la photo.	<p>- <i>Compétence 3, item « communiquer à l'aide d'un langage scientifique adapté » :</i></p> <p>6 élèves sur 48 ont réussi le test (2 absents)</p>

2. Grille d'évaluation utilisée pour le compte-rendu de la visite de l'Ecoparc :

	<i>Taux de réussite</i>
<p><u>Compétence 3</u> Présenter la démarche suivie...</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>texte rédigé dans un langage clair et scientifique.</i>- <i>texte en français correct.</i>- <i>compte-rendu complet</i> <p>Connaissances:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>l'univers, la Terre : l'eau ressource vitale</i>- <i>l'énergie: électricité de la centrale à la prise de courant.</i>	<p>- <i>Compétence 3, item « rechercher, extraire l'information utile » :</i></p> <p>38 élèves sur 45 ont réussi le test (2 absents – 3 non rendus)</p> <p>- <i>Compétence 3, item « communiquer à l'aide d'un langage scientifique adapté » :</i></p> <p>35 élèves sur 45 ont réussi le test (2 absents – 3 non rendus)</p>

<p><u>Compétence 4</u></p> <p>Créer produire des documents numériques</p> <p><i>Consignes de mise en forme respectées.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nom classe Titre - Police Times new roman (10 ou 12 en fonction du contenu) – texte justifié - 1 fichier de 2 pages maximum identifié par (eau/électricité - nom de l'élève - classe) - Photo de l'expérience 	<p>- <i>Compétence 4, item « créer et produire des documents numériques » :</i></p> <p>35 élèves sur 45 ont réussi le test (2 absents – 3 non rendus)</p>
---	---

3. Evaluation réalisée à partir du document utilisé pour la visite de l'exposition « Idées reçues » (doc1):

- *Compétence 3, item « rechercher, extraire l'information utile » :*

36 élèves sur 44 ont réussi le test – 6 élèves n'ont pas rendu le travail qui devait être terminé à la maison (oubli – feuille perdue – absence)

- *Compétence 3, item « communiquer à l'aide d'un langage scientifique adapté » :*

33 élèves sur 44 ont réussi le test – 6 élèves n'ont pas rendu le travail qui devait être terminé à la maison (oubli – feuille perdue – absence)

Document 4

Rencontre avec Chiara Ferrari (Astronome à l'OCA) et Laurence Bianchini (Biologiste au CNRS)

Motivations pour ce choix d'orientation

- A quel moment de votre vie avez-vous décidé de faire ce métier ?
- Doit-on être toujours le 1^{er} de la classe pour faire ce que vous faites ?
- Étiez-vous une bonne élève au collège ?
- Comment en êtes-vous arrivée à ce métier ? Est-ce celui que vous vouliez faire depuis toujours ?

Études suivies

- Quelles études avez-vous suivies ? durée ? niveau ? A quel endroit ?
- Avez-vous pensé à faire un autre métier ?
- A quel âge êtes-vous devenue astronome / *biologiste* ? Êtes-vous passée par d'autres métiers avant de faire celui-ci ?
- Avez-vous passé des examens, des concours ? était-ce difficile ?
- Quel diplôme faut-il avoir ?
- *Étiez-vous médecin avant de devenir biologiste ?*

Exercice du métier

- Quelles sont les qualités requises pour être astronome / *biologiste* ?
- En quoi consiste votre métier ? est-ce un métier difficile ? Vous plaît-il ?
- Qu'aimez-vous le plus / le moins dans votre métier ? Quels en sont les points forts / faibles ?
- Avez-vous rencontré des difficultés dans votre métier ?
- Quel matériel utilisez-vous pour regarder les étoiles ?
- Devez-vous prendre des mesures de sécurité ?
- La recherche nécessite des moyens financiers importants, arrivez-vous à faire tout ce que vous souhaitez ?
- Travaillez-vous avec beaucoup de personnes ?
- Voyagez-vous beaucoup ? à l'étranger ?
- Est-il nécessaire de savoir parler plusieurs langues ?
- Quel est votre temps de travail ? Avez-vous un grade ?
- Prenez-vous souvent des vacances ? régulièrement ?
- Gagnez-vous bien votre vie ?

Travail de recherche

- Quelle est la meilleure période de l'année pour les observations ? Est-ce qu'il est possible d'observer le Soleil ?
- Sur quelles recherches avez-vous passé le plus de temps ?
- Quel est le résultat le plus important que vous ayez trouvé ?
- Avez-vous une étoile qui porte votre nom ?
- Avez-vous fait des découvertes ? *Avez-vous trouvé un antidote ?*
- Votre travail de recherche avance-t-il bien ?
- *Pour quel cancer cherchez-vous un remède ?*
- *La recherche sur le cancer avance-t-elle ? depuis combien de temps ?*
- *Travaillez-vous avec des cancérologues ?*
- *Avez-vous un contact avec les patients ? Est-ce dur de voir des malades / des enfants sans pouvoir les sauver ?*
- *Ce métier vous donne-t-il l'impression de sauver des vies ou du moins d'essayer ?*
- Vous sentez-vous utile pour votre pays ?

Compatibilité avec la vie de famille

- Vos horaires sont-ils difficiles par rapport à votre vie privée ?
- Arrivez-vous à concilier votre vie professionnelle et votre vie de famille ? Avez-vous des enfants ?
- Avez-vous une vie en dehors de votre métier ?
- Est-ce que vous arrivez à séparer votre vie personnelle et votre vie professionnelle ?
- Est-ce que ce métier est difficile en tant que femme ?
- Votre métier vous est-il utile dans la vie quotidienne ?

Document 5

Projet Terra Amata

Détail des projets réalisés

1. Art et préhistoire

3°1 – N..., O..., M... – Art rupestre, aspect technique, Reconstitution

3°2 – E..., F..., E..., E... – Les rituels funéraires - conception de la mort

3°2 – K..., S..., N... – Position des peintures dans les grottes – signification pour la vie de hommes – vie sociale du clan

2. Cerveau et émergence de la pensée ou de la parole

3°1 – S..., S..., J... – Emergence de la parole

3°3 – M..., M..., C... – Evolution du crâne

3. Esprit critique face aux découvertes/ véracité (ratio risque encouru par rapport aux avantages, les faux célèbres)

Ce thème n'a pas été choisi

4. Reconstituer le passé (animaux à partir de fossiles, environnement, climat, ...)

3°1 – Q..., A..., N... – Otzi

3°3 – H..., S... – Ressusciter Néanderthal

3°3 – J..., B..., F... – Les dinosaures - en particulier le stégosaure

3°2 – S..., L..., F... – L'habitat – reconstitution du campement de Terra Amata

5. Les grands hommes ou les biographies (Darwin, Cuvier, ...)

3°1 – D ..., A... – Biographie de Darwin

3°2 – M..., L..., R..., J... – Biographie de Cuvier

6. Les idées reçues (parallèle avec l'expo)

3°3 – S..., A... – Idées reçues sur les habits

7. L'évolution (approche génétique)

3°1 – T..., J..., Z... – L'évolution en BD

3°3 – N..., F... – L'ancêtre des baleines

3°3 – V..., M... – L'évolution de la vie – jeu de questions/réponses à parti d'une frise géante

3°2 – C..., E..., V..., S... – Evolution de l'homme – représentation de l'homme avant et maintenant

8. Les techniques (artistiques, construction, feu, industrie, de fouilles ...)

3°1 – V..., R... – Les outils

3°1 – C..., T..., Y... – Les armes

3°2 – E..., S..., F... – Le feu

3°2 – E..., A..., C... – Les techniques de peinture dans les grottes ornées

9. Naissance d'une culture ou d'une croyance

3°3 – A..., A... – Les Dolmens

3°2 – Z..., M..., Q... – Naissance d'une religion – pyramide des besoins

10. « Pourquoi j'ai mangé mon père »

3°2 – K..., C..., I..., – Alimentation // avec les informations du livre – recettes de cuisine, livre de cuisine

Documents consultés:

Date	Durée	Livre: Auteur, titre, éditeur et année d'édition Revue: titre du journal, titre de l'article, numéro et date de parution.	Documents retenus

Plan provisoire:

