

UQÀM
Baccalauréat en enseignement secondaire
Concentration science et technologie

DID3595
Didactique des sciences au secondaire

Situation d'apprentissage

À LA CONQUÊTE DU TEMPS

Présenté par

Jérémy Caron-Marcotte

Guy Castilloux

Pierre Giard

Caroline Lacombe

Marie-Ève Renaud

En date du
26 octobre 2005

À
Patrice Potvin

1. DESCRIPTION SOMMAIRE DE LA SITUATION D'APPRENTISSAGE

Les élèves auront à réaliser une présentation orale sous le format d'un reportage de vulgarisation. Par ce reportage, ils devront expliquer, à l'aide des concepts du système solaire, des phases de la Lune, de l'alternance du jour et de la nuit et des saisons, le calendrier d'une ancienne civilisation. Pour ce faire, les élèves réaliseront une courte recherche sur la civilisation pigée et ils participeront à un rallye introduisant le lexique approprié aux concepts mentionnés ci-haut. Ensuite, ils devront structurer leur reportage en incluant les concepts abordés lors du rallye et en produisant une ou des représentations visuelles sous l'un des 5 formats prescrits : une maquette, un schéma ou dessin, un montage PowerPoint, une simulation graphique ou un montage vidéo. La représentation devra évidemment contenir les informations du calendrier de la civilisation.

La situation devait traiter de sciences plutôt que de technologie, inclure un lien avec les médias et évaluer la compétence disciplinaire 3 : communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie. Donc, puisque les contraintes n'imposaient pas un caractère très précis à la situation pédagogique, la difficulté se trouvait dans l'élaboration de buts pédagogiques clairs.

La première difficulté était d'adapter le sujet au niveau de compétence des élèves du premier cycle du secondaire. Au départ, nous voulions aborder la construction d'un cadran solaire. Toutefois, le nombre de connaissances mathématiques, scientifiques et technologiques rendait le projet difficilement réalisable dans un temps raisonnable. De plus, la pleine compréhension de son fonctionnement fait référence à des équations mathématiques qui ne sont pas abordées dans ce cycle.

De plus, les contraintes déterminées nous obligeaient à traiter de sciences plutôt que de technologie, à inclure un lien avec les médias et à évaluer la compétence disciplinaire 3 : communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie. Donc, nous avons laissé tomber la réalisation d'un objet technique pour se diriger vers la compréhension scientifique d'un calendrier d'une ancienne civilisation.

Une fois cette étape effectuée, il fut plus facile de faire des choix d'activités éclairés. Ensuite, le travail d'équipe constitue une portion importante de la tâche ce qui

favorise la compétence 3. Enfin, les critères de professionnalisme imposés introduisent les modes de fonctionnement des médias, en particulier dans le domaine scientifique.

2. CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

Les activités introduites dans ce scénario d'apprentissage s'adressent à des élèves du premier cycle du secondaire. Cette situation pédagogique devrait suivre d'autres situations pédagogiques dans lesquelles les élèves ont appris à effectuer une recherche efficace sur Internet, sur cd-rom ou dans des manuels. Il faudra aussi que le mode de fonctionnement pour le travail en équipe soit bien établi. Elle devrait être réalisée dans le deuxième quart du cycle. Le premier quart du cycle devrait contenir des situations plus simples abordant les formules pédagogiques de bases : travail en équipe, recherche, mention des sources, travail coopératif, évaluation par les pairs. Comme le deuxième quart du cycle concorde avec l'hiver et le printemps, les variations de l'éclairage solaire seront marquées. Cela augmentera la pertinence de cette situation d'apprentissage.

3. CONCEPTIONS ANTICIPÉES

Tout au long des activités, les élèves seront assurément confrontés à des conceptions erronées qu'ils ont de certains phénomènes qu'ils étudieront. Elles sont présentées dans le tableau qui suit de même que le lien qui les unit au rallye puisque ce dernier a été conçu en tenant compte de ces conceptions fréquentes. Si elles sont présentes chez l'élève, ce dernier y sera confronté obligatoirement.

Tableau 1 : Conceptions erronées attaquées par la situation d'apprentissage

Conception	Lien avec le rallye
Terre	Rotation de la Terre
La Terre est la plus grosse planète du système solaire (Thouin, p.109)	question #4
Le jour et la nuit sont identiques et simultanés partout sur Terre	question #2
Soleil	Cycle du Soleil
La Terre est le centre du système solaire (Thouin, p.108)	question #4
La Terre est au centre de l'univers.	
Le Soleil est un corps solide qui brûle comme une boule de feu (Thouin, p.108 et 115)	question #1

Sa lumière nous parvient instantanément (Thouin, p.116)	définition: étoile
L'intensité de sa lumière est invariable	question #1
Lune	Cycle de la Lune
La Lune est absente le jour	question #2
Sa taille est semblable à celle du Soleil	question #3
La Lune émet de la lumière comme le Soleil (Thouin, p.109)	question #1
La Lune change de volume au cours de ses phases (Thouin, p.109)	question #4
Elle est plus grosse à l'horizon qu'au zénith (Thouin, p.109)	définition: zénith
À la pleine Lune, toute la Lune est éclairée (Thouin, p.109)	définition: cycle lunaire
Saisons	Les saisons
La Terre est plus près du Soleil l'été (dans l'hémisphère nord) (Thouin, p.138)	question #1
Les saisons dépendent de la distance entre la Terre et le Soleil (Thouin, p.138)	question #1
Elles ont lieu au même moment dans les deux hémisphères (Thouin, p.138)	question #4
Elles sont plus chaudes dans l'hémisphère sud qu'au nord (Thouin, p.138)	question #4
Les trajectoires de la Lune et du Soleil sont identiques à toutes les saisons	question #3

Donc, dans les faits, le rallye permettra de confronter les différentes conceptions des élèves puisqu'ils doivent compléter les fiches en équipe. Cette situation provoquera une activation des connaissances antérieures. Le questionnement provoqué sera considéré par l'enseignant qui pourra réorienter les élèves. L'enseignant, par des interventions judicieuses et des réponses claires aux questions des élèves, s'assurera de la voie qu'ils prendront tout au long du rallye.

Par la suite, lors de la préparation du reportage, les élèves doivent schématiser les concepts selon le consensus de l'équipe. Le fait de les mettre en image de façon à être compris obligera les équipes à les clarifier. Le questionnement prévu des élèves dénotera une interrogation en rapport avec les concepts, une remise en question des conceptions, c'est donc au moment où il apparaît que l'enseignant doit agir et rectifier le tir. Il devra périodiquement, aux moments cruciaux où certaines questions reviennent fréquemment,

intervenir sous forme de capsules rapides afin de clarifier les concepts et d'énoncer les notions nécessaires à la poursuite du scénario.

La situation d'apprentissage dans son ensemble permet de nombreux échanges entre les élèves et des contacts avec des sources d'informations diverses. Ces conditions de travail favoriseront la précision de la compréhension.

Finalement, les élèves seront confrontés d'une troisième manière à leurs fausses conceptions lors de l'exposé oral. Le questionnement des pairs permettra de pointer les faiblesses des raisonnements, s'il y a lieu.

4. BUTS PÉDAGOGIQUES POURSUIVIS PAR L'ENSEIGNANT

Les élèves devraient être en mesure de faire des rapprochements entre les différentes formes de calendriers, malgré la variété des cultures et de leurs situations géographiques. L'approche à l'aide de calendrier de toutes les civilisations permet de donner un certain aperçu des avancées scientifiques similaires de civilisations ne se côtoyant pas ni dans l'espace, ni dans le temps. Différentes personnes, arrivant à des conclusions similaires dans des lieux et dans des temps différents, renforce le caractère scientifique d'une notion ou d'un concept et leur utilité.

Les intentions pédagogiques de l'enseignant sont donc de présenter aux élèves le plaisir de connaître, de découvrir, de partager et de présenter ses connaissances de façon claire et intéressante pour un public cible. De plus, l'enseignant doit aussi avoir comme intention de faire apprécier et de perfectionner leurs méthodes de travail en équipe aux élèves.

5. DOMAINES GÉNÉRAUX DE FORMATION

Comme nous devons nous concentrer sur le domaine **Médias**, voici les phrases du programme que nous avons retenues dans les axes de développement:

→ **Appréciation des représentations médiatiques de la réalité** : « ... *qualités esthétiques des productions médiatiques...* » (PFÉQ, p.27) Le critère de professionnalisme dans l'esthétisme est à la base de la production visuelle. Les élèves auront à remplir un

formulaire d'évaluation par les pairs ce qui favorisera leur implication dans l'appréciation de l'esthétisme des présentations du reportage.

- **Appropriation du matériel et des codes de communication médiatique** : « *procédure de production, de construction et de diffusion de produits médiatiques...* » (PFÉQ, p.27) Cette phrase est la base des critères de production du reportage. Ces critères seront spécifiés dans le cahier de charges du reportage contenu dans la section reportage du journal de bord (Annexe A). Dans le cadre de la situation d'apprentissage, la production finale sera structurée à la manière d'un reportage de vulgarisation scientifique. « *... Utilisation de techniques, de technologies et de langages divers.* » (PFÉQ, p.27) Les élèves devront utiliser la maquette, le dessin, l'informatique ou la vidéo pour réaliser leur(s) support(s) visuel(s).
- **Connaissance et respect des droits et responsabilités individuels et collectifs relativement aux médias** : « *propriété intellectuelle...* » (PFÉQ, p.27) L'élève devra inclure dans son reportage les références des sources qu'il ou elle a utilisées pour supporter ses explications.

6. COMPÉTENCES TRANSVERSALES

Il y a des liens directs avec les compétences transversales de l'ordre de la communication et la compétence disciplinaire « communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie ». Toutefois, dans la section **Évaluation des compétences transversales**, nous retenons le principe suivant : « *Elle (l'évaluation des compétences transversales) peut emprunter plus d'une voie : celle de l'observation des comportements, ... des attitudes de l'élève dans des situations d'apprentissage qui en sollicitent la mobilisation...* » (PFÉQ, p.36) Ce fil directeur devrait être utilisé pour juger les comportements lors du travail d'équipe, car ils sont liés aux compétences à communiquer adéquatement.

Comme la situation d'apprentissage est liée au domaine général de formation **Médias**, plusieurs compétences transversales seront abordées.

- ✳ **Compétence 1 : Exploiter l'information**. Dans l'introduction, un lien direct est fait avec la compétence disciplinaire 3 de science et technologie, composante 2 : « *Interpréter et produire des messages à caractère scientifique* » (PFÉQ, p.281). On y lit ce qui suit :

« Une quantité énorme d'informations, de nature hétéroclite et de valeur inégale, est largement diffusée et facilement accessible... Il faut non seulement savoir repérer l'information, confronter les données et juger de leur pertinence, mais aussi apprendre à les organiser et à les synthétiser afin d'en tirer profit. » (PFÉQ, p.36) Cette compétence correspond à l'utilisation de la média graphie sur les civilisations et sur la définition des concepts, c'est-à-dire les deux premières étapes de la situation d'apprentissage.

En particulier, voici les liens directs qui sont considérés :

- ☒ De la composante **S'approprier l'information**, il est retenu : « *sélectionner les sources pertinentes, juger de la validité de l'information à partir de critères, discerner l'essentiel de l'accessoire, rechercher de l'information complémentaire* » (PFÉQ, p.37) L'élève devra sélectionner la bonne information dans la liste des sites imposés ainsi que dans les contenus de ces sites.

- ☒ De la composante **Tirer profit de l'information**, il est retenu : « *répondre à ses questions à partir de l'information recueillie, réinvestir l'information dans de nouveaux contextes, respecter les droits d'auteur* » (PFÉQ, p.37) L'élève doit remplir un glossaire, réinvestir l'information dans de nouveaux contextes puisqu'il doit faire un lien entre la civilisation qu'il étudie et les concepts de cycle solaire et lunaire tout en respectant les droits d'auteur puisque l'élève doit préciser les sources utilisées tout au long de son reportage.

✂ **Compétence 4 : Mettre en œuvre sa pensée créatrice :**

- ☒ De la composante **Adopter un fonctionnement souple**, nous retenons : « *Exprimer ses idées sous de nouvelles formes* » (PFÉQ, p.43). L'élève devra créer les supports visuels qui correspondent aux explications qu'il tiendra.

- ☒ De la composante **S'imprégner des éléments d'une situation**, il est retenu : « *Se représenter différents scénarios et en projeter diverses modalités de réalisation* » (PFÉQ, p.43). Pour réaliser le reportage, l'élève aura à sélectionner précisément un type de support visuel lui permettant de bien illustrer un concept en lien avec le calendrier de sa civilisation.

✘ De la composante **s'engager dans l'exploration**, il est retenu : « *Transformer les contraintes en ressources* » (PFÉQ, p.43). Le cahier de charge de l'activité de réalisation du reportage contient plusieurs contraintes pouvant créer chez l'élève un sentiment de restriction de la créativité. L'élève devrait s'en servir pour orienter sa créativité.

✘ **Compétence 5 : Se donner des méthodes de travail efficaces**, les liens sont :

✘ De la composante **Visualiser la tâche dans son ensemble**, il est retenu : « *Identifier les ressources disponibles, anticiper la marche à suivre et se représenter la meilleure façon de procéder.* » (PFÉQ, p.45) Les élèves auront à garder en tête que toute l'information réunie servira à expliquer le calendrier de la civilisation choisie. Comme ils auront beaucoup d'information à traiter, ils devront trouver des moyens de garder une vue d'ensemble. De plus, le cahier de charge de la réalisation du reportage leur demande d'articuler l'utilisation des supports visuels.

✘ De la composante **Réguler sa démarche**, il est retenu : « *mobiliser les ressources requises (personnes, matériel, temps, etc.), mener la tâche à terme.* » (PFÉQ, p.45) Comme il s'agit d'un travail d'équipe, les élèves auront à se concerter pour réussir à produire le reportage. Pour ce faire, ils devront bien se répartir les tâches et déterminer le matériel et les ressources à utiliser.

✘ **Compétence 6 : Exploiter les technologies de l'information et de la communication (TIC)**, les liens sont :

✘ De la composante **Tirer profit de l'utilisation de la technologie**, il est retenu : « *Diversifier l'usage des TIC's, respecter les valeurs et les codes relatifs à la propriété intellectuelle.* » (PFÉQ, p.47) Dans le cadre de cette situation d'apprentissage, les TICs serviront à obtenir de l'information pour compléter les différentes sections du journal de bord. Elles pourront aussi servir pour construire les supports visuels (PowerPoint).

✘ **Compétence 7 : Actualiser son potentiel**, les liens sont :

✘ De la composante **Prendre sa place parmi les autres**, il est retenu : « *exprimer ses opinions et affirmer ses choix et respecter les autres.* » (PFÉQ, p.49) Tout au long de la réalisation du reportage, les élèves auront à partager de l'information et à s'épauler mutuellement.

✘ **Compétence 8 : Coopérer**, les liens sont :

- ✘ De la composante **Contribuer au travail coopératif**, il est retenu : « *Tirer parti des différences pour atteindre un objectif commun, planifier et réaliser un travail avec d'autres, gérer les conflits.* » (PFÉQ, p.51) Il serait très surprenant de retrouver dans une même équipe des élèves avec des compétences identiques ; il leur faudra identifier les forces de chacun pour se rendre au bout de la tâche. Dans le journal de bord, les élèves auront à planifier ensemble le contenu du reportage et des supports visuels. À moins que tous les membres soient exactement sur la même longueur d'onde, ils auront à négocier le choix des supports visuels en lien avec les différents concepts scientifiques expliquant le calendrier de la civilisation. Une négociation implique toujours de calmer les esprits et de déterminer les concessions.

- ✘ De la composante **Interagir avec ouverture d'esprit dans différents contextes**, il est retenu : « *Contribuer à l'échange de points de vue, écouter l'autre et respecter les divergences.* » (PFÉQ, p.51) L'établissement d'une structure commune, comme celle d'un reportage, demande de comprendre et de connaître le point de vue de chacun. Il faudra à tout moment que les membres de l'équipe soient prêts à écouter, pour s'assurer la cohérence du travail. Si l'un des membres décide de travailler de son côté, il se coupe du travail de groupe et par le fait même, ne contribue plus à l'échange prévu.

7. COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES

La situation d'apprentissage a été conçue pour développer la compétence 3 de la discipline science et technologie. L'élève devra, à la toute fin, expliquer à la classe le fonctionnement d'un calendrier d'une ancienne civilisation à l'aide des concepts et des termes scientifiques se rapportant au cycle solaire, aux phases de la Lune, à l'alternance du jour et de la nuit et aux saisons. Toutefois, une autre compétence et d'autres composantes de la compétence 3 seront touchées.

- ✘ De la compétence 2, mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques, l'option suivante semble la meilleure option: « *Cette appropriation ne saurait toutefois se limiter à la simple maîtrise d'un formalisme mathématique ou à*

l'application d'une recette.» (PFÉQ, p.278). En liant l'utilisation des concepts scientifiques à la compréhension d'un calendrier d'une ancienne civilisation, nous dirigeons l'élève dans une réinterprétation et un réinvestissement des concepts dans un nouveau contexte. En particulier :

- ☞ De la troisième composante, **comprendre des phénomènes naturels**, il est retenu :
« *Les décrire de manière qualitative, s'en donner une représentation symbolique, expliquer les phénomènes à l'aide de lois et de modèles, vérifier la cohérence de l'explication donnée.* » (PFÉQ, p.279) Les élèves doivent comprendre et schématiser les phases de la Lune et la révolution terrestre autour du Soleil. En premier lieu, dans la section rallye du journal de bord (annexe A), les élèves auront à aborder le lexique approprié et à définir certains concepts. Ensuite, dans la section reportage du journal de bord, ils devront réinvestir ces connaissances dans l'explication d'un calendrier d'une civilisation. De plus, ils auront l'occasion de vérifier la cohérence de leurs explications lors de la présentation orale.

- ✂ De la compétence 3, communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie, la situation d'apprentissage se concentre sur l'aspect suivant : « *... faire un exposé sur une question d'ordre scientifique ou technologique.* » (PFÉQ, p.280) La production finale de la situation d'apprentissage sera un exposé oral. Les outils développés seront orientés pour favoriser l'aspect suivant : « *... employer le langage propre à cette discipline tout en adaptant son discours à son public. Dans ce type de communication, le recours aux technologies de l'information et de la communication peut s'avérer utile ou offrir un enrichissement substantiel.* » (PFÉQ, p.280) De plus, les élèves auront le choix entre plusieurs supports visuels ce qui favorisera le point suivant : « *... schémas... maquettes... et modèles sont autant de modes de présentation qui peuvent soutenir la communication dans la mesure toutefois où les règles d'usage propres à la discipline... sont respectées.* » (PFÉQ, p.280) En particulier :
 - ☞ De la première composante, participer à des échanges d'information à caractère scientifique et technologique, il est retenu : « *Comprendre la fonction du partage d'information, faire preuve d'ouverture quant aux autres points de vue, valider son point de vue ou sa solution en les confrontant avec d'autres.* » (PFÉQ, p.281) La bonne marche du travail d'équipe nécessitera, de chacun des membres de l'équipe, d'être attentif aux autres. Dans chacune des sections du

journal de bord, les élèves auront à se consulter pour répondre aux questions de façon efficace et correcte. Ce partage est essentiel pour arriver à bien expliquer le calendrier d'une civilisation avec les concepts scientifiques.

- ✎ De la deuxième composante, divulguer des savoirs ou des résultats scientifiques et technologiques, il est retenu : « *Tenir compte de ses interlocuteurs, recourir à divers formats de présentation, adapter la communication au type de médium utilisé.* » (PFÉQ, p.281) Cette composante est la principale développée par la situation d'apprentissage et sera aussi celle touchée par l'évaluation. L'élève devra tenir compte du fait qu'il s'adresse à un public qui connaît le lexique et les concepts scientifiques ; il devra les utiliser en premier lieu. L'élève aura recours à un support visuel puisque cette option lui est imposée. L'élève devra se rappeler que son support visuel servira pour un exposé oral devant une classe. La clarté et la visibilité devront être maximales pour chacun des spectateurs. Par exemple, il faudra que les écritures soient assez grosses pour être lisibles à distance et que leur quantité fasse en sorte qu'elles soient clairement distinguables.
- ✎ De la troisième composante, interpréter et produire des messages à caractère scientifique et technologique, il est retenu : « *Utiliser des informations scientifiques et technologiques, recourir à des modes de présentation conforme aux règles et aux conventions propres à la science, à la technologie et à la mathématique.* » (PFÉQ, p.281) Les membres de l'équipe auront à reprendre les informations recueillies dans la section rallye du journal de bord (annexe A) pour structurer le contenu du reportage et déterminer les supports visuels tel que demandé par les questions de la section reportage du journal de bord (annexe A). Les modélisations et les écritures des supports visuels devront être conformes aux règles et aux conventions scientifiques. L'enseignant, par ses interventions durant la production des supports visuels, favorisera la vérification de ce point.

8. SAVOIRS ESSENTIELS

Ce tableau contient les savoirs essentiels touchés par la situation d'apprentissage.

Tableau 2 : Savoirs essentiels

Univers Terre et espace (PFÉQ, p.287-288)	Phénomènes astronomiques (PFÉQ, p.288)	<ul style="list-style-type: none">▪ Système solaire ;▪ Cycle du jour et de la nuit ;▪ Phase de la Lune ;▪ Saisons.
--	---	---

Ces savoirs essentiels sont directement touchés dans la section rallye du journal de bord (annexe A). Cette section contient une série de questions à répondre portant directement sur chacun de ces savoirs. De plus, un lexique devra être complété par les élèves. Dans la section reportage du journal de bord (annexe A), les élèves devront réinvestir ces savoirs pour produire une explication du calendrier de la civilisation. Tous ces savoirs ne seront pas nécessairement réutilisés par tous. Cela dépendra de la construction du calendrier de la civilisation pigée.

Tableau 3 : Concepts prescrits et leur importance dans la situation pédagogique

Noyau dur	Noyau mou
Saisons, phases de la Lune.	Système solaire, cycle du jour et de la nuit.

L'explication des calendriers des civilisations sélectionnées demandera de bien comprendre les saisons et les phases de la Lune. La compréhension du système solaire et du cycle du jour et la nuit favoriseront la compréhension des deux premiers savoirs, toutefois ils ne seront pas nécessairement spécifiquement mentionnés dans chacun des exposés oraux. Cela dépendra de la composition particulière du calendrier de la civilisation pigée.

9. DÉROULEMENT GÉNÉRAL

Tableau 4 : Planification générale

	Activité	Type d'activité	Durée	Détails de l'activité	Journal de bord
Contextualisation	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Présentation du projet, du journal de bord, du niveau de qualité. ☐ Formation des équipes de 4 et établissement des rôles. ☐ Sélection de la civilisation ☐ Se renseigner sur la civilisation et sur leur calendrier. 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Présentation de l'enseignant. ☐ Pige ☐ Travail en équipe et recherche. 	1 leçon	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Introduire le calendrier grégorien, qui tient compte uniquement du cycle solaire. ☐ Pignée au hasard parmi ces civilisations : Babylonienne, Égyptienne, romaine, Maya, Gauloise, Viking, Hébreux, Grec (attique). ☐ En utilisant les sites proposés dans la média graphie, les élèves seront amenés à remplir les questions cibles. 	<p>Note: Le journal contient des questions pour orienter les recherches, une média graphie, un glossaire et les cahiers de charge pour chacune des activités.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Section équipe du journal de bord ☐ Liste civilisation (Annexe E) ☐ Section civilisation du journal de bord (annexe A).
	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Rallye pour aborder le lexique et les concepts. 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Questionnaire ; ☐ Recherche ; ☐ Travail en équipe. 	1 leçon	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Listes de questions cibles et lexique à remplir en se basant sur une médiagraphie. 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Section rallye du journal de bord (annexe A).

	Activité	Type d'activité	Durée	Détails de l'activité	Journal de bord
Administration	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Réalisation de dessins avec légende qui serviront de schéma pour la construction de l'appui visuel. Structuration du reportage 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Schéma ☞ Descriptions suivies 	2 leçons	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Établir des liens entre des schémas représentant les phases de la Lune, la révolution terrestre, les saisons, la rotation terrestre et le calendrier de la civilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Section reportage du journal de bord fiche 1 (annexe A).
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Les élèves doivent déterminer quel(s) support(s) ils utiliseront pour lier leur calendrier d'une civilisation aux concepts vus durant le rallye en tenant compte de l'auditoire auquel ils s'adressent. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Bricolage manuel ☞ Travail informatique ☞ Dessin ☞ Vidéo ☞ Travail en îlots 	3 leçons	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Les élèves construiront leur(s) support(s) visuel(s) en suivant le cahier de charge qui leur sera imposé par l'enseignant et les questions du journal de bord. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Section reportage du journal de bord (annexe A). Liens entre les cycles et le calendrier de la civilisation sélectionnée.

	Activité	Type d'activité	Durée	Détails de l'activité	Journal de bord
Institutionnalisation	<ul style="list-style-type: none"> ☰ Préparation de la présentation du reportage décrivant l'utilisation, l'explication du calendrier et sa ressemblance ou non avec notre calendrier actuel (grégorien). 	<ul style="list-style-type: none"> ☰ Travail en îlots. 	1 leçon	<ul style="list-style-type: none"> ☰ Les élèves devront statuer sur le déroulement de la présentation du cours suivant. 	<ul style="list-style-type: none"> ☰ Parcourir le journal de bord (annexe A), la production visuelle et le rallye pour préciser le rôle de chacun dans la présentation orale.
	<ul style="list-style-type: none"> ☰ Exposés oraux- Présentation des travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ☰ Présentation de leur reportage à l'ensemble de la classe. ☰ Évaluation par les pairs. ☰ Évaluation de l'enseignant à l'aide de la grille d'appréciation . 	2 leçons	<ul style="list-style-type: none"> ☰ Les élèves devront présenter leur reportage à l'oral en utilisant leur(s) support(s) visuel(s) et les termes spécifiques à la science. 	

10. DÉROULEMENT DÉTAILLÉ

Leçon 1 – Présentation du projet et exploration de la civilisation						
	Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Avoir une vue d'ensemble du projet ☐ Travailler en équipe, en coopération ☐ Découvrir et connaître une civilisation ancienne ☐ Organiser les informations recueillies dans le Journal de bord 				
	Référence	Cahier de charge voir <i>Annexe D</i>				
	Activité	Action de l'enseignant	Action de l'élève	Matériel nécessaire	Travail à remettre	Temps alloué
contextualisation	Introduction au projet	Présenter le projet : <ul style="list-style-type: none"> ☐ l'objectif du projet ☐ la durée ☐ le travail final ☐ les 3 activités ☐ les manuels de référence ☐ Expliquer l'importance et le fonctionnement du Journal de bord. 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Écoute ☐ Questionne 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Présentation ppt ou acétates, indiquant les grandes étapes du projet. 	-	15 min.
	administration	Formation des équipes de 4	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Remise du Journal de bord à chaque équipe ☐ Surveiller la formation des équipes 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Se place en équipe de travail ☐ Détermine les rôles 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Un Journal de bord par équipe 	-
Introduction aux calendriers		<ul style="list-style-type: none"> ☐ Brève description du calendrier grégorien ☐ Effectuer la pige des civilisations pour chacune des équipes 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Écoute ☐ Questionne ☐ Pige une civilisation 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Présentation ppt (Ordinateur et canon projecteur) ☐ Annexe E 	-	5 min
institutionnalisation	Les civilisations	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Présenter le Cahier de charge ☐ Aider et accompagner les élèves dans leur recherche ☐ Homologuer au besoin les équipes qui ont terminé 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Écoute ☐ Remplissent le Journal de bord et la Fiche 1 en faisant leurs recherches 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Acétate ou ordinateur et canon projecteur ☐ Deux postes informatiques par équipe ☐ Manuels de références sur les anciennes civilisations et sur le système solaire 	Fiche 1 complète à insérer dans le Journal de bord	45 minutes

Leçon 2 : Le rallye astronomique					
Objectifs	Prendre connaissance de concepts et de termes liés au mouvement de la Terre, de la Lune et du Soleil. Vos recherches seront utilisées pour des activités futures.				
Référence	Cahier de charge voir <i>Annexe B</i> , <i>Médiagraphie</i> voir <i>annexe D</i>				
Activité	Action de l'enseignant	Action de l'élève	Matériel nécessaire	Travail à remettre	Temps alloué
Description de l'activité	Expliquer le fonctionnement des stations Distribuer les premières fiches	Écouter Séparer les équipes de 4 en 2 équipes de 2		-	5 min.
Occupation des stations	<ul style="list-style-type: none"> • Circuler Répondre aux questions S'assurer que tous travaillent 	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer la recherche Répondre aux questions de la fiche de sa station. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ordinateur par équipe de 2. • Manuels de référence et dictionnaires sont disponibles à chaque station. • Médiagraphie annexe D. 	-	30 min.
Transition de station	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuer les deuxièmes fiches 	<ul style="list-style-type: none"> • Un des membres du duo se procure la deuxième fiche 		-	5 min
Occupation des stations	<ul style="list-style-type: none"> • Circuler Répondre aux questions S'assurer que tous travaillent 	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer la recherche Répondre aux questions de la fiche de sa station. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ordinateur par équipe de 2. • Manuels de référence et dictionnaires sont disponibles à chaque station. • Médiagraphie. 	-	30 min.
Fermeture	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêter l'activité Mentionner de nouveau le devoir 	<ul style="list-style-type: none"> • Écouter Replacer le local 		Fiche 1, 2, 3, 4 complète à insérer dans le Journal de bord	5 min

Leçon 3 - La schématisation

Leçon 3 - La schématisation						
Objectif	Réalisation de dessins avec légende qui serviront de schéma pour la construction de l'appui visuel lors du reportage. <ul style="list-style-type: none"> • Représentation conceptuelle • Travailler en équipe et en coopération • Organiser les informations recueillies 					
	Activité	Action de l'enseignant	Action de l'élève	Matériel nécessaire	Travail à remettre	Temps alloué
contextualisation	Introduction à la schématisation	Présenter le cahier des charges : <ul style="list-style-type: none"> • Lit et explique chaque étape du cahier des charges • Fait référence aux fiches concernées dans le journal de bord • Demande aux élèves s'ils ont des questions 	<ul style="list-style-type: none"> • Écoute et pose des questions 	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation ppt ou acétates, indiquant les grandes étapes de la schématisation (cahier des charges) • Annexe A, section reportage • Annexe B, section reportage, fiche 1 	-	15 minutes
Administration	Travail en équipe de 4	<ul style="list-style-type: none"> • Se promène d'équipe en équipe pour s'assurer de leur bon fonctionnement de schématisation • Effectue des retours en grand groupe pour spécifier des difficultés communes 	<ul style="list-style-type: none"> • Se place en équipe de travail • Se donne une stratégie d'exécution pour la schématisation. • Se divise le travail entre eux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Du carton • Des feuilles blanches • Des crayons de couleur • Tout autre matériel jugé nécessaire par l'équipe pour schématiser 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 schémas : un par station du rallye 	45 minutes
Institutionnalisation	Utilité des schémas	<ul style="list-style-type: none"> • Présente l'utilité des schémas pour la réalisation de leur reportage 	<ul style="list-style-type: none"> • Écoute et pose des questions 	<ul style="list-style-type: none"> • Acétate ou ordinateur et canon projecteur • Tableau et craie 	-	15 minutes

Leçon 4 Planification du reportage scientifique

Leçon 4 Planification du reportage scientifique						
Objectif	Préparation de la présentation du reportage décrivant l'utilisation et l'explication du calendrier et sa ressemblance ou non avec notre calendrier actuel (grégorien). <ul style="list-style-type: none"> • Travailler en équipe et en coopération • Planifier et organiser le reportage (l'exposé oral) à effectuer • Professionnalisme 					
	Activité	Action de l'enseignant	Action de l'élève	Matériel nécessaire	Travail à remettre	Temps alloué
contextualisation	Introduction au processus de planification	Présenter le cahier des charges : <ul style="list-style-type: none"> • Lit et explique chaque étape du cahier des charges • Fait référence aux fiches concernées dans le journal de bord • Demande aux élèves s'ils ont des questions 	<ul style="list-style-type: none"> • Écoute et pose des questions 	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation ppt ou acétates, indiquant les grandes étapes de la réalisation du reportage (cahier des charges) • Annexe B, section reportage • Annexe A, section reportage, fiche 1 	-	10 minutes
Administration	Planification du reportage scientifique	<ul style="list-style-type: none"> • Se promène d'équipe en équipe pour s'assurer de leur bon fonctionnement • Effectue des retours en grand groupe pour spécifier certaines difficultés que certaines équipes peuvent rencontrer. • Approuve le plan du reportage de chaque équipe 	<ul style="list-style-type: none"> • Se place en équipe de travail • Se donne une stratégie d'exécution pour la réalisation. • Se divise le travail entre eux afin de s'assurer que chaque coéquipier a une tâche précise à effectuer dans le reportage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tout matériel déterminé par l'équipe pour la réalisation du reportage • Journal de bord section reportage fiche 2 (Annexe A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan du reportage (journal de bord) 	50 minutes
Institutionnalisation		<ul style="list-style-type: none"> • Prépare les équipes à réaliser les supports visuels 	<ul style="list-style-type: none"> • Observe l'exemple • Questionne 	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation d'un exemple de reportage (émission 5/5 de Radio-Canada) 	-	15 minutes

Leçons 5, 6 et 7 - Conception de supports médiatiques visuels

Objectifs	<p>Les élèves construiront leur(s) support(s) visuel(s) qu'ils utiliseront pour lier leur calendrier d'une civilisation aux concepts vus durant le rallye en tenant compte de l'auditoire auquel ils s'adressent.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travailler en équipe et en coopération • Planifier et organiser le travail à effectuer • Professionnalisme 					
	Activité	Action de l'enseignant	Action de l'élève	Matériel nécessaire	Travail à remettre	Temps alloué
contextualisation	<p>Introduction au processus</p> <p>Déterminer le ou les supports médiatiques</p>	<p>Présenter le cahier des charges :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lit et explique chaque étape du cahier des charges • Fait référence aux fiches concernées dans le journal de bord • Demande aux élèves s'ils ont des questions • Homologation des supports médiatiques choisis 	<ul style="list-style-type: none"> • Écoute et pose des questions • Doivent déterminer quel(s) support(s) ils utiliseront 	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation ppt ou acétates, indiquant les grandes étapes de la conception de supports médiatiques (cahier des charges) • Fiche de suivi du journal de bord section supports médiatiques • <i>Annexe A, section reportage, fiche 2</i> • <i>Annexe B, section reportage</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Fiche de suivi de journal de bord 	45 minutes
Administration	<p>Réalisation du ou des supports médiatiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se promène d'équipe en équipe pour s'assurer de leur bon fonctionnement et du respect du cahier de charges • Effectue des retours en grand groupe pour spécifier des difficultés communes • Évalue chacune des équipes selon la grille d'appréciation (formative) 	<ul style="list-style-type: none"> • Se place en équipe de travail • Se donne une stratégie d'exécution pour la réalisation. • Se divise le travail entre eux. • Réalise le support visuel 	<ul style="list-style-type: none"> • Tout matériel déterminé par l'équipe dans l'étape de contextualisation 	-	150 minutes
Institutionnalisation	<p>Pratique du reportage</p>	<ul style="list-style-type: none"> • S'assure que les équipes sont préparées à l'exposé oral 	<ul style="list-style-type: none"> • Révise chaque étape de leur reportage • Simule la présentation de leur reportage 	-	-	30 minutes

Leçons 8 et 9 - Présentation des reportages scientifiques

Objectif	Les élèves devront présenter leur reportage à l'oral en utilisant leur(s) support(s) visuel(s) et les termes spécifiques à la science. <ul style="list-style-type: none"> • Travailler en équipe et en coopération • Communiquer oralement et clairement • Professionnalisme 					
	Activité	Action de l'enseignant	Action de l'élève	Matériel nécessaire	Travail à remettre	Temps alloué
contextualisation	Introduction du déroulement des exposés orales	Présenter le cahier des charges : <ul style="list-style-type: none"> • Lit et explique chaque étape du cahier des charges • Demande aux élèves s'ils ont des questions 	<ul style="list-style-type: none"> • Écoute et pose des questions 	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation ppt ou acétates, indiquant le déroulement des exposés orales (rappel) 	-	5 minutes
Administration	Présentation du reportage scientifique	<ul style="list-style-type: none"> • Évalue chaque équipe selon la grille d'appréciation (A,B,C ou D) 	<ul style="list-style-type: none"> • Évalue chaque équipe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Journal de bord - évaluation par les pairs 	-	130 minutes
Institutionnalisation	La finale	<ul style="list-style-type: none"> • Effectue un grand retour sur tout le projet • Actualisation des connaissances vue dans le projet • Synthétise la discussion 	<ul style="list-style-type: none"> • Écoute, répond aux questions et propose des recommandations à propos du projet 	-	-	15 minutes

11. REINVESTISSEMENTS EVENTUELS

Une situation d'apprentissage subséquente pourrait demander aux élèves de déterminer de quelle manière ils peuvent utiliser l'énergie solaire à l'intérieur ou autour de leur maison. Exemple : Électricité, chauffage d'une piscine, besoin en climatisation. Cette situation d'apprentissage en est une d'intégration qui devrait être faite en fin de cycle puisqu'elle permettrait d'intégrer de nombreux concepts. On peut aussi parler des dangers du bronzage. Quel est l'effet des rayons du soleil sur le corps humain, selon la variation saisonnière de leur intensité? De plus, l'étude de la Lune pourrait amener l'élève à se questionner sur le principe des atmosphères et sur les impacts météoritiques. Enfin, par les références présentées dans la médiagraphie, les élèves pourront aussi s'initier à bien d'autres phénomènes astronomiques mentionnés dans le programme de formation, les éclipses, la lumière et les comètes, par exemple. La situation peut donc servir d'amorce pour un scénario futur.

12. ÉVALUATION PREVUE

Chaque équipe aura une copie la grille d'appréciation à la leçon 3, c'est-à-dire au moment où elles commenceront à structurer le reportage à l'aide de la section reportage du journal de bord. Dans cette section du journal de bord, il est prévu que l'enseignant rencontre chacune des équipes pour effectuer une évaluation formative en utilisant la grille d'appréciation (page suivante). Une fois cette rencontre effectuée, une signature apparaîtra dans le journal de bord. De plus, tout au long du projet, l'enseignant commentera le travail des élèves en fonction des critères contenus dans la grille d'appréciation (page suivante). Il devra en maîtriser le contenu avant que les élèves ne commencent à structurer leur reportage. L'évaluation de la présentation finale sera sommative et administrée par l'enseignant. Pour ce faire, l'enseignant devra déterminer le rang de chaque élève du groupe à l'aide de la grille d'appréciation (page suivante) et devra accompagner sa note d'une série de commentaires sur la prestation de l'élève. Ces commentaires sont essentiels pour la poursuite de l'amélioration de la composante, divulguer des savoirs ou des résultats scientifiques et technologiques, de la compétence 3, communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie, par l'élève.

Utilisation de la grille

La grille d'appréciation s'utilise du bas vers le haut, c'est-à-dire qu'au départ tous les élèves ont la note D. Au fur et à mesure de la présentation, l'administrateur cumulera les observables décrits dans la grille. À la fin, l'administrateur comparera les observables recueillis avec ceux de la grille. De manière générale, la grille s'utilise de la façon suivante : l'élève passe à C s'il utilise quelques termes liés aux concepts prescrits; il monte à B s'il utilise tous les termes liés aux concepts prescrits expliquant le calendrier; il passera à A si en plus, il définit scientifiquement chacun des termes qu'il utilise.

Grille d'appréciation

Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie

Composante retenue :

Divulguer des savoirs ou des résultats scientifiques et technologiques

Échelon	Appréciation
A	L'élève utilise tous les termes et concepts scientifiques appropriés se rapportant à la révolution terrestre, aux phases de la Lune, aux saisons et à la rotation de la Terre lui permettant d'expliquer le calendrier de la civilisation. Il en donne la définition scientifique (Ex. l'élève parle de rotation terrestre et du tour complet sur elle-même autour d'un axe de rotation). Les appuis visuels dont l'élève se sert sont clairs et précis, appuient parfaitement son propos et facilitent la compréhension des concepts.
B	L'élève utilise tous les termes scientifiques appropriés se rapportant à la révolution terrestre, aux phases de la Lune, aux saisons et à la rotation de la Terre permettant d'expliquer le calendrier de la civilisation. Toutefois, il se sert du langage courant pour définir les termes (Ex. utilise rotation terrestre tout le temps). Les appuis visuels dont l'élève se sert sont clairs et précis, appuient parfaitement son propos et facilitent la compréhension des concepts.
C	L'élève utilise certains des termes scientifiques appropriés se rapportant à la révolution terrestre, aux phases de la Lune, aux saisons et à la rotation de la Terre lui permettant d'expliquer le calendrier de la civilisation, mais pas tous ceux qui sont nécessaires. De plus, il se sert du langage courant plutôt que de la définition scientifique et il remplace les termes scientifiques appropriés (ex. au lieu d'utiliser rotation terrestre, l'élève utilisera seulement : la terre tourne en 24 heures). Les appuis visuels dont l'élève se sert contiennent des imprécisions, n'appuient pas parfaitement son propos et ne facilitent pas la compréhension des concepts.
D	L'élève n'utilise pas de termes scientifiques appropriés se rapportant à la révolution terrestre, aux phases de la Lune, aux saisons et à la rotation de la Terre. Il se sert uniquement du langage courant pour appuyer son propos. Les appuis visuels dont l'élève se sert sont imprécis, manquent de clarté, n'appuient pas son propos et nuisent à la compréhension des concepts.

13. REFERENCES

Médiagraphie

Calendriers saga, **Louis Goguilleon**, <http://www.louisg.net/index.htm>, mise à jour du 1 octobre 2005, consulté en octobre 2005

Encyclopédie Wikipédia, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Accueil>, consulté en octobre 2005

Bibliographie

Ministère de l'Éducation du Québec, Programme de formation de l'école québécoise : enseignement secondaire, premier cycle. (2003) Québec.

Marcel Thouin. Notions de culture scientifique et technologique. Éditions MultiMondes, Québec, 2001, 418 p.

Notes réflexives

ANNEXES

Annexe A – Journal de bord

Annexe B – Cahiers des charges

Annexe C – Fiche d'évaluation par les pairs

Annexe D – Sources

Annexe E – Les civilisations (à découper pour la pige)

Annexe A
Le journal de bord

Φιχηε 1

Νοτρε Γθυπε

(Inscrire les noms des membres dans les rectangles)

Les membres de notre équipe	
Sous-équipe 1	Sous-équipe 2

Les rôles dans notre équipe
<p>L'animateur – Il ou elle sera responsable de délimiter les débats, de laisser un droit de parole à chacun des membres de l'équipe, il devra ultimement prendre les décisions, lorsque les membres de l'équipe n'arrivent pas à s'entendre, selon les propositions de tous les membres de l'équipe.</p> <p>L'animateur est : _____</p>
<p>Le responsable du matériel - Il sera responsable d'aller chercher le matériel distribué en classe par l'enseignant, de transporter à chacune des leçons le Journal de bord et de s'assurer qu'il est dûment rempli ainsi que le cahier des charges et de s'assurer que les consignes sont respectées.</p> <p>Le responsable du matériel est : _____</p>
<p>Le secrétaire – Il sera responsable de prendre des notes lors des discussions d'équipe, lors des rencontres avec l'enseignant. Il devra verbaliser les idées des membres de son équipe.</p> <p>Le secrétaire est : _____</p>
<p>Le chronométréur – Il sera responsable de délimiter la durée des discussions pour permettre à l'équipe de profiter pleinement de chacune des périodes.</p> <p>Le chronométréur est : _____</p>

ΦΙΧΗ 1

Χιλισαιον

Description de tâche	À remettre	Approbation par l'enseignant
Fiche 2 – Notre civilisation	Feuilles réponse sur la civilisation et références	

CIVILISATION PIGÉE : _____

Indiquer où se situe la civilisation (continent et pays avoisinant- insérer ou dessiner une carte)

Décrire en 3 ou 4 lignes cette civilisation (époque, mode de vie, etc.)

Comment se nomme le calendrier utilisé par cette civilisation (étymologie)?

Sur quoi était basé le calendrier (lune, soleil, agriculture, etc.)?

À quoi ressemble le calendrier (physiquement)?

Combien de jour comprend chaque mois et chaque année dans ce calendrier ?

Ressemblances et différences avec notre calendrier.

Φιχηε 1

Λα ροτατιον δε λα Τερρε

Équipe: _____

Questions :

1. La Terre pourrait-elle arrêter de tourner? Expliquez.

2. En termes de temps, que représente une rotation complète de la Terre?

3. La Terre éclaire-t-elle?

4. D'où vient le mot « planète » et quelle est sa signification?

5. Glossaire : Définissez ces termes.

Axe de rotation : _____

Planète : _____

Équateur : _____

Tropique : _____

Φιχηε 2

Λε χψχλε δυ Σολειλ

Équipe: _____

Questions :

1. Le Soleil est-il toujours de la même couleur?

2. Où va le Soleil la nuit?

3. À quelle heure le Soleil se lève-t-il?

4. La Terre, le Soleil, la Lune... Qui tourne autour de qui?

5. Glossaire : Définissez ces termes.

Systeme solaire : _____

Révolution: _____

Étoile : _____

Horizon : _____

Solstice : _____

Φιχηε 3

Λε χψχλε δε λα Λυνε

Équipe: _____

Questions :

1. Pourquoi la Lune est-elle moins brillante que le Soleil?

2. Voit-on toujours la Lune la nuit?

3. Combien de fois le Soleil est-il plus gros que la Lune?

4. Vous êtes au pôle nord et vous cherchez la Lune, où est-elle?

5. Glossaire : Définissez ces termes.

Satellite : _____

Cycle lunaire: _____

Orbite : _____

Zénith : _____

Φιχηε 4

Λεσ σαισονσ

Équipe: _____

Questions :

1. Comme le Soleil est plus près du Québec l'hiver, pourquoi fait-il plus froid?

2. Les fruits frais que nous mangeons l'hiver, d'où viennent-ils? Pourquoi?

3. Y a-t-il un endroit sur la Terre où les saisons ne changent pas?

4. Où fait-il plus froid, au pôle sud ou au pôle nord?

5. Glossaire : Définissez ces termes.

Année solaire : _____

Année agricole : _____

Saison: _____

Inclinaison : _____

Φιχηε 1

Πλαν δυ ρεπορταγε ετ σχη[ματισατιον

A- Plan du reportage

Description de la tâche	Pièce à joindre au journal	homologation par l'enseignant
Conception de la planification du reportage qui fera le lien entre les concepts vu lors du rallye puis ceux du calendrier de la civilisation qui vous a été attribuée.	- Plan de votre reportage avec votre support médiatique Incluant le matériel nécessaire.	

1) Matériel nécessaire pour la réalisation du reportage :

*	_____	*	_____
*	_____	*	_____
*	_____	*	_____

2) Étape de réalisation du reportage :

Introduction _____

Développement _____

Conclusion _____

Distribution des tâches pour le reportage

<u>Nom du coéquipier</u>	<u>Tâche à effectuer dans le reportage</u>

B- Schématisation

Description de la tâche	Pièce à joindre au journal	homologation par l'enseignant
Schématiser les concepts appris lors du rallye (l'inclinaison et la rotation de la terre, les saisons, le système solaire et les phases lunaires.).	Schéma détaillé et identifier.	
Schématiser le calendrier de la civilisation qui vous a été attribuée.	Schéma détaillé et identifier.	

Φιχηε 2

Λεσ συππορτσ οισυελσ

Description de la tâche	Pièce à joindre au journal	homologation par l'enseignant
Déterminer un ou des supports médiatiques visuels utilisés pour votre reportage et le ou les concevoir.	-----	

Supports médiatiques utilisés :

Matériel nécessaire :

*	_____	*	_____
*	_____	*	_____
*	_____	*	_____
*	_____	*	_____
*	_____	*	_____
*	_____	*	_____

Utilisation des supports médiatiques dans le reportage :

Annexe B
Cahiers des charges

Εντροδυχτιον αυ προφει ετ Λει Χιωιλισατιον

Mise en situation au projet :

Depuis des milliers d'années, de nombreuses civilisations habitant aux quatre coins du globe se sont interrogées sur le système solaire et son fonctionnement. De nombreux scientifiques, philosophes et mathématiciens ont, bien avant notre ère, tentés de découvrir où leur monde se situait, comment la Terre était faite, où était le soleil par rapport à la Terre, quels étaient les dessins dans le ciel, etc. En effet, depuis plus de 5 000 ans, différentes civilisations utilisent leurs connaissances du système solaire pour calculer les heures puis le temps de l'année à l'aide de calendrier. Saviez-vous qu'ils existaient différents types de calendriers ? Certains peuples n'ont pas toujours fonctionné avec 365 jours par année !

Depuis des lunes, nous connaissons très bien le fonctionnement du système solaire et pouvons ainsi calculer la durée de l'année de façon très précise. Pourtant, tel n'a pas toujours été le cas.

Ainsi, pour cette activité, vous jouerez au **reporter de vulgarisation scientifique** :

En équipe de quatre professionnels du reportage et de la vulgarisation scientifique, vous avez le mandat d'expliquer à vos collègues de la classe, le calendrier qu'utilisait une civilisation (que vous pigerez au hasard) puis de comparer ce calendrier avec celui que nous utilisons aujourd'hui (grégorien). Aussi, vous devrez vous assurer de nous expliquer le système solaire, les saisons, l'alternance du jour et de la nuit ainsi que les phases lunaires. Vous devrez présenter vos recherches sous forme de film, maquette, affiche, logiciel graphique ou tout autre médium visuel approuvé par votre enseignant. Bonne recherche!!

Dans un premier temps, l'activité CIVILISATION vous permettra de faire des recherches sur la civilisation que vous aurez à découvrir. Dans un deuxième temps, un RALLYE SYSTÈME vous permettra de parfaire vos connaissances sur le système solaire. Finalement, vous aurez à rassembler toutes ces informations puis à les transférer sous forme visuelle en film, maquette, affiche, etc.

Vous serez évalué sur votre capacité à travailler en équipe, à synthétiser puis vulgariser l'information, à utiliser le vocabulaire approprié lors de vos explications ainsi que sur le professionnalisme de votre projet, mais aussi de votre démarche dont vous conserverez les traces à l'intérieur de votre *Journal de bord*.

Finalement, n'oubliez pas qu'un reporter se doit toujours d'user d'une touche d'originalité afin de capter l'attention et l'intérêt de son public !

Objectif visé :

Avoir une vue d'ensemble du projet (présentation du journal de bord, des activités, etc.), découvrir une civilisation et le calendrier qu'elle utilisait en réalisant une recherche Internet puis en répondant aux questions du Journal de bord.

Consignes :

1. Présentation du projet dans son ensemble par l'enseignant (les 3 activités)
2. Former des équipes de 4 et définir les rôles (le chef sera responsable du Journal de bord de l'équipe)
3. Présenter un exemple de reportage scientifique (aperçu d'une émission de Découverte)
4. Piger une civilisation par chaque équipe
5. Répondre aux questions dans le journal de bord en vous référant à la média graphie ; diviser la tâche entre les coéquipiers si vous croyez ne pas avoir suffisamment de temps pour terminer.

Matériel :

- Ordinateur + Internet
- Journal de bord
- Vous aurez à votre disposition tout les manuels de référence présents dans la classe

Condition :

- 1 période (à terminer en devoir)

Tout ce qui est indiqué à remettre pour le cours 1 à l'intérieur du journal de bord doit être complété pour le prochain cours

Λε ραλλψε

Objectif

Prendre connaissance de concepts et de termes liés au mouvement de la Terre, de la Lune et du Soleil. Vos recherches seront utilisées pour des activités futures.

Tâches

- Diviser votre équipe de 4 en 2 équipes de 2.
- Chaque demie-équipe visite 2 stations du rallye, un duo verra les stations 1 et 3 et l'autre verra les stations 2 et 4.
- Chaque station comprend une fiche à remplir et à inclure au journal de bord.

Conditions :

- Le rallye est divisé en 4 stations qui traitent de sujets différents.
- Temps alloué : 30 minutes maximum par station.
- Les déplacements se font au moment du changement de station, à moins d'une autorisation.
- Dans l'éventualité où une demie-équipe termine en moins de temps que prévu, elle doit assister le reste de son équipe.
- Échéance : les 4 fiches doivent être complétées pour la prochaine leçon.

Description des stations :

- Station 1 : Rotation de la Terre
- Station 2 : Cycle du Soleil
- Station 3 : Cycle de la Lune
- Station 4 : Les saisons

Matériel :

- Il y a à votre disposition 1 ordinateur par équipe de 2. Il est fortement suggéré d'alterner l'utilisation de l'ordinateur entre les membres de l'équipe.
- Des manuels de référence sont disponibles à chaque station.
- Pour vous guider dans vos recherches Internet, référez-vous à la média graphie.

Λε ρεπορταγε

Réalisation de dessins avec légende (leçon 3)

Schématiser le calendrier de la civilisation qui vous a été attribuée et les concepts appris lors du rallye (l'inclinaison et la rotation de la terre, les saisons, le système solaire et les phases lunaires.)

Étape de réalisation

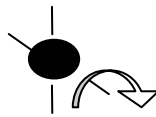
1_ Reprenez et regroupez les termes du glossaire de chaque station du rallye, accompagnés de leur définition, en concept.

Exemple : associer la définition du Soleil et celle des saisons dans le concept du cycle des saisons et faire des liens avec celle du calendrier de la civilisation.

définition de l'inclinaison terrestre: _____

+

schéma de l'inclinaison terrestre

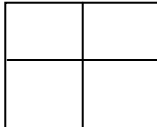


= ?

définition d'une saison : _____

+

schéma des saisons



2_ Représenter chaque concept par un schéma qui illustre et explique chacun d'eux.

Exemple : schématiser les différentes étapes du cycle des saisons avec le rôle de l'inclinaison terrestre et faire des liens avec le calendrier de la civilisation.

Λε ρεπορταγε

Leçon 4-5-6- Déterminer un ou des supports médiatiques visuels utilisés pour le reportage et le ou les concevoir.

Choisir un ou des supports médiatiques parmi ceux qui vous sont proposés pour ensuite créer un reportage scientifique qui fera le lien entre les concepts vu lors du rallye puis ceux du calendrier de la civilisation qui vous a été attribuée.

PROPOSITION DE SUPPORT MÉDIATIQUE :

- Maquette en matière recyclée
- Affiche (schéma ou dessin)
- Vidéo
- Présentation « power point »
- Toutes autres propositions devront être présentées et approuvées par l'enseignant

PRODUIT :

Conception et réalisation d'un reportage scientifique professionnel axée sur votre support médiatique qui devra expliquer le calendrier de votre civilisation en lien avec les concepts suivants : l'inclinaison et la rotation de la terre, les saisons, le système solaire et les phases lunaires.

CONDITIONS :

- équipe de 4 élèves
- temps alloué : 5 périodes
- temps de votre reportage : 15 minutes
- chaque coéquipier doit participer à la présentation orale du reportage
- professionnalisme
- suivre les indications du journal de bord

MATÉRIEL ET RESSOURCES :

Vous aurez à votre disposition tout le matériel disponible à l'école et tout celui que vous pouvez trouver ailleurs. Avant de débiter, vous devrez faire approuver votre matériel ou toute autre ressource par l'enseignant. Vous devez écrire tout le matériel que vous aurez besoin pour fabriquer vos supports médiatiques et expliquer l'utilisation de ceux-ci dans votre reportage.

Annexe C
Fiche d'évaluation par les pairs

Ρεπορταζε – Ξαλυατιον παρ λες παιρσ

Nom de l'élève (évaluation) : _____ Groupe : _____

Nom de l'équipe: _____

Titre du projet : _____

Critères d'évaluation	Échelle d'évaluation	
	Pas du tout	totalemnt
1. Ont-ils utilisé tout le vocabulaire vu durant le rallye?		
2. L'équipe décrit la civilisation L'équipe explique le calendrier à l'aide des concepts vues lors du rallye L'équipe fait un lien avec le calendrier actuel		
3. L'exposé était-il facile à suivre ?		
4. Est-ce que les présentateurs connaissaient leur sujet ?		
5. Est-ce que chacune des explications était bien délimitée?		
6. La présentation était-elle originale ?		
7. La présentation se ressemblait-elle à un reportage scientifique ?		
8. Les présentateurs ont-ils bien répondu aux questions ?		

Un point que j'ai aimé (nommez en un seul) :

Un point que je n'ai pas aimé (nommez en un seul) :

Annexe D
Les médiagraphies

Μ[διαγραφηε

(Valide en octobre 2005)

Calendriers

<http://www.louisg.net/index.htm>

Description des calendrier : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Calendrier>

Description du calendrier Grégorien http://fr.wikipedia.org/wiki/Calendrier_gr%C3%A9gorien

Civilisations

Égyptienne:

- ✓ http://www.astrosurf.com/astro_cosmos/ancients/Mesopotamie.html
- ✓ <http://portail.imcce.fr/fr/ephemerides/astronomie/Promenade/pages5/544.html>
- ✓ <http://histoiredechiffres.neuf.fr/calendrier/Les%20calendriers%20antiques.htm#egyptien>
- ✓ <http://users.skynet.be/astronomia/pages/soleil/culte.html>
- ✓ http://fr.wikipedia.org/wiki/Civilisation_%C3%A9gyptienne

Mésopotamienne :

- ✓ <http://histoiredechiffres.neuf.fr/calendrier/Les%20calendriers%20antiques.htm>

Maya :

- ✓ http://www.astrosurf.com/astro_cosmos/ancients/Maya.htm
- ✓ http://fr.wikipedia.org/wiki/Civilisation_maya

Gauloise :

- ✓ <http://histoiredechiffres.neuf.fr/calendrier/Les%20calendriers%20antiques.htm#gaulois>

Viking :

- ✓ http://fr.wikipedia.org/wiki/Civilisation_viking

Celtes

- ✓ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Celtes>

Système solaire

Phases lunaires

- ✓ http://perso.wanadoo.fr/la-voute-celeste/phases_de_la_lune.htm
- ✓ http://fr.wikipedia.org/wiki/Phases_de_la_Lune

Système solaire général

- ✓ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Portail:Astronomie>
- ✓ http://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_solaire
- ✓ <http://www.lasam.ca/billavf/nineplanets/nineplanets.html>
- ✓ <http://www.sat-net.com/spnews/planetarium/syssol.html>
- ✓ <http://racines.traditions.free.fr/astros3n/index.htm>
- ✓ http://www.edu.gov.mb.ca/frpub/ped/sn/dmo_6e/annexes_pdf/reg4_ann_08.pdf

Saison

- ✓ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Saison>

Astronomie générale

- ✓ [Astronomie pour IUFM http://www.media4.obspm.fr/public/IUFM/index.html](http://www.media4.obspm.fr/public/IUFM/index.html)
- ✓ [Site Web Canadien pour l'Éducation en Astronomie
http://www.cascaeducation.ca/files/french/](http://www.cascaeducation.ca/files/french/)
- ✓ [Astronomie, http://www.dinosoria.com, consulté en octobre 2005.](http://www.dinosoria.com)
- ✓ [Astronomie, http://www.villemin.gerardfree.fr/Science/Terre/htm](http://www.villemin.gerardfree.fr/Science/Terre/htm)

Logiciel installé sur les postes

- ✓ [Celestia download : http://www.shatters.net/celestia/](http://www.shatters.net/celestia/)
- ✓ [Celestia pédagogie : http://www.celestiamotherlode.net/index.html](http://www.celestiamotherlode.net/index.html)

Annexe E
Pige des civilisations

À découper – pour pige

Mésopotamienne

Égyptienne (antique)

Romaine (Julien)

Chinoise

Maya

Gauloise

Viking

Hébreux

Grecque (attique).

Thailandaise (siam)

Baha'i

Musulmane

TABΛE ΔEΣ MATIΩPEΣ

1. Description sommaire de la situation d'apprentissage.....	2
2. Contexte pédagogique	3
3. Conceptions anticipées	3
4. Buts pédagogiques poursuivis par l'enseignant.....	5
5. Domaines généraux de formation	5
6. Compétences transversales	6
7. Compétences disciplinaires	9
8. Savoirs essentiels	12
9. Déroulement général.....	13
10. Déroulement détaillé.....	16
11. Réinvestissements éventuels	22
12. Évaluation prévue	23
13. Références.....	25
Annexes	26
Annexe A	28
♦ Journal de bord	29
Annexe B.....	38
♦ Cahiers des charges	39
Annexe C	43
♦ Fiche d'évaluation par les pairs.....	44
Annexe D	46
♦ Les médiagraphies	47
Annexe E.....	48
♦ Pige des civilisations.....	489

