

ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUE EN SCIENCES PHYSIQUES POUR L'EXPOSITION "EFFETS SPÉCIAUX, CREVEZ L'ÉCRAN !"

Mélanie Jonquière



RÉSUMÉ :

Les élèves comme le grand public font spontanément le lien entre les « effets spéciaux » au cinéma et l'utilisation de techniques numériques. Cependant les modèles physiques comme les techniques et modèles artistiques mis en jeu pour aboutir à la production de l'image virtuelle sont rarement connus.

Nous proposons un accompagnement pédagogique permettant d'inscrire les apports de la visite de l'exposition « Effets spéciaux, crevez l'écran ! » dans la progression des apprentissages des élèves.

Cet accompagnement pédagogique propose des supports d'activités. Ces activités, réparties en trois séquences (« Avant la visite », « Pendant la visite » et « Après la visite »), croisent les expériences vécues pendant l'exposition avec les apprentissages attendus au collège en fin de cycle 4.

Deux accompagnements sont disponibles, l'un en Sciences Physiques et l'autre en Arts Plastiques. Il s'agit ici de l'accompagnement de Sciences Physiques qui intègre les renvois vers celui d'Arts Plastiques dans sa progression. Un résumé de ce que vous trouverez en Arts Plastiques est précisé à chaque activité concernée.

AUTEURS :

- Mélanie Jonquière
- Conception - Réalisation : Aurélie Zwang
- Conception - Réalisation : Mélanie Jonquière

LICENCES :

Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions

Table des matières

I. SÉQUENCE 1 : AVANT LA VISITE	4
1. L'exposition "Effets Spéciaux, Crevez l'écran !" : les quatre temps de la réalisation d'une œuvre audiovisuelle	4
a. L'exposition "Effets Spéciaux, Crevez l'écran !" : les 4 temps de la réalisation d'une œuvre audiovisuelle	4
b. Découvrir le Cyber-carnet de l'exposition : "Visite +"	6
2. Animer une image	7
a. Activité 1 : "Je revis" - création numérique	8
b. Activité 2 : Tout est une question de référentiel	8
c. Activité 3 : Il faut que ça bouge !	9
d. Activité 4 : "Une action fantôme" - Création numérique	13
II. SÉQUENCE 2 : PENDANT LA VISITE	14
1. À chacun son rôle	14
a. À chacun son rôle : les métiers du cinéma	14
b. À chacun son rôle : à vous de jouer !	14
III. SÉQUENCE 3 : APRÈS LA VISITE	16
1. Le cinéma : tout un univers professionnel !	16
a. Le cinéma : tout un univers professionnel !	16
2. Fais ton cinéma !	17
SOLUTIONS	19

I. SÉQUENCE 1 : Avant la visite

RÉSUMÉ :

Cette séquence présente des activités à mettre en œuvre en Physique-Chimie et en Arts Plastiques avant la visite de l'exposition.

COMPÉTENCES DU SOCLE :

- domaine 1.3 : comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques
- domaine 1.4 : comprendre, s'exprimer en utilisant les langages des arts et du corps
- domaine 2.2 : coopération et réalisation de projets
- domaine 2.4 : outils numériques pour échanger et communiquer
- domaine 3.3 : réflexion et discernement
- domaine 4.1 : démarches scientifiques
- domaine 5.1 : l'espace et le temps

NOTIONS ET COMPÉTENCES :

- relativité du mouvement (physique-chimie cycle 4)
- mouvement curviligne (physique-chimie cycle 4)

1. L'exposition "Effets Spéciaux, Crevez l'écran !" : les quatre temps de la réalisation d'une œuvre audiovisuelle

DURÉE : 1 h

DÉMARCHE :

Découvrir l'exposition et ce que pourront vivre les élèves pendant la visite.

RÉSUMÉ :

Il s'agit dans cette séquence de présenter l'exposition et les activités que les élèves pourront réaliser. Ils commenceront également à se familiariser avec les Effets Spéciaux et le vocabulaire spécifique qu'ils rencontreront dans l'exposition

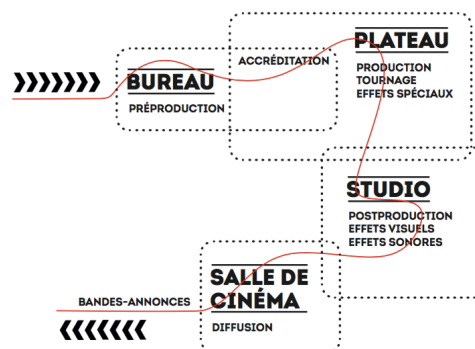
COMPÉTENCES DU SOCLE :

- domaine 2.3 : médias, démarches de recherche et de traitement de l'information
- domaine 5.3 : invention, élaboration, production d'objets culturels
- domaine 1.3 : comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques

a. L'exposition "Effets Spéciaux, Crevez l'écran !" : les 4 temps de la réalisation d'une œuvre audiovisuelle

DURÉE : 1 h

L'exposition est composée de 4 espaces : le bureau, le plateau, le studio et enfin la salle de cinéma. Vous allez traverser dans cet ordre ces différents espaces qui présentent les 4 étapes chronologiques de la réalisation d'une œuvre audiovisuelle.



Pré-programme de l'exposition

- Le bureau :

Il présente tout le travail de préproduction qui est nécessaire à la réalisation d'un film et ses effets spéciaux : de l'écriture du scénario à l'organisation du tournage.

- Le plateau :

C'est le tournage, le moment de l'enregistrement des supports audiovisuels nécessaires à la production du film. Dans l'exposition, cet espace est découpé en 4 saynètes où vous pourrez tester différents effets spéciaux : "créer des êtres vivants", "transformer l'acteur", "mixer réel et virtuel", "les anciens trucages".

Vous pourrez ensuite récupérer les enregistrement dans lesquels vous apparaissez. Cela se fera grâce à un bracelet muni d'un QRcode. Vous scannerez ce bracelet après chaque enregistrement pour pouvoir récupérer en fin d'exposition la bande-annonce qui agrégera des extraits de tous vos films.

SUGGESTION : diffuser la bande annonce réalisée par l'enseignant pendant la visite.



Bracelet d'enregistrement vidéo (Crédit de la photo : Creative Commons)

- Le studio :

C'est la postproduction. C'est ici qu'intervient le traitement des données numériques (images et sons) afin d'obtenir le rendu final attendu par le réalisateur.

- La salle de cinéma :


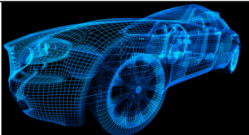

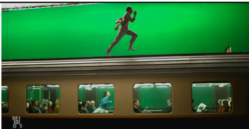
C'est l'étape de diffusion du film auprès des spectateurs. Dans l'exposition, vous pourrez ici visionner votre bande-annonce en fin de visite en scannant votre QRcode. Cette même bande-annonce sera téléchargeable sur le site "visite+" de l'exposition.

Que connaissez-vous des étapes de réalisation d'un film ?

Question

Dans la première colonne du tableau suivant sont présentés différents éléments, **mots ou images**, qui interviennent dans la réalisation d'un film.

D'après les informations précédentes, cochez dans le tableau le moment de la réalisation du film pendant lequel intervient chaque élément.

Élément à placer	Le bureau	Le plateau	Le studio
Story-board			
Doublage sonore			
 Thierry Ehrmann, Zombie attack _DDC8570			
 © nadla/iStock by Getty Images			
Maquettes			
 CC			
Costumes			
Bruitages			
 CC			

[solution n°1 p.19]

b. Découvrir le Cyber-carnet de l'exposition : "Visite +"

Le Cyber-carnet « Visite+ » de l'exposition est un site personnel proposé uniquement aux visiteurs. Il propose des prolongements numériques de certaines expositions (avec un QR code et/ou des identifiants) : le visiteur y retrouve les résultats des activités réalisées ainsi que les textes de l'exposition, traduction de ces textes dans plusieurs langues, vidéos des expositions, affiches, etc. Dans le cadre de l'exposition "Effets spéciaux", vous retrouverez sur ce site votre bande annonce réalisée pendant l'exposition, les textes, certains films présentés dans l'exposition, des prolongements sous forme de sites à explorer et des petits quizz.

http://www.visiteplus.net/cybercarnet/effets_speciaux?expoid=25&q=visite&vref=04c14032fc3b3c50d85f7bbef227f262



Cité des sciences et de l'industrie • Visite+ • Cyber-carnet Effets Spéciaux



Copie d'écran de la page d'accueil du site partenaire "Visite +". Source : <http://www.visiteplus.net/entree>

2. Animer une image

DURÉE : 10 h

DÉMARCHE :

Découvrir les techniques qui permettent d'animer une image : quels sont les modèles physiques et les pratiques artistiques mis en jeu ?

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES :

Proposer aux élèves les apports disciplinaires nécessaires pour qu'ils puissent appréhender certaines techniques utilisées dans l'animation d'images. Ils pourront expérimenter ces techniques pendant leur visite de l'exposition.

RÉSUMÉ :

Cette séance se compose de quatre activités. Deux activités d'arts plastiques et deux activités de sciences physiques.

Les outils numériques de captation et de réalisation ainsi que la pratique plastique sont mis au service de la création artistique. En travaillant sur la narration visuelle, les élèves découvrent comment ces techniques permettent de suggérer des mouvements non réels ou d'agir sur la dimension temporelle de l'animation.

La technique de la transparence permet d'aborder la notion de référentiel. Pour cela les élèves travailleront sur l'observation de séquences vidéos utilisant cette technique. Ils apprennent à diriger leur observations vers les éléments pertinents au vu de la situation étudiée.

La technique de "Motion capture" mécanique sert de support pour réaliser l'étude d'un mouvement. Les élèves doivent exploiter les coordonnées d'un capteur au cours du temps ainsi que leurs représentations graphiques pour trouver quel est le mouvement réalisé par l'acteur.

a. Activité 1 : "Je revis" - création numérique

DURÉE : 5 h en version complète

RÉSUMÉ :

Voir fiche accompagnement ARTS PLASTIQUES :

Les élèves seront sollicités pour mettre en mouvement une statue et scénariser ses déplacements pour raconter sa toute première action lorsqu'elle revit.

ORGANISATION :

Lors de la séance 1, les élèves seront amenés à étudier la technique de reproduction du mouvement.

La séance 2 permettra à l'élève de s'exercer sur une planche de stop motion.

Les séances 3, 4 et 5 seront davantage consacrées à l'élaboration d'un travail personnel incluant la narration et la dimension fantastique du numérique.

b. Activité 2 : Tout est une question de référentiel

DURÉE : 1 h

Activité 2 : Tout est question de référentiel

Situation de travail :

Les effets spéciaux ont évolué au cours du temps. En particulier avec le développement du numérique, les techniques utilisées pour arriver à un même rendu final ne sont plus les mêmes aujourd'hui qu'il y a 60 ans.

Pour donner l'impression que les acteurs sont installés à l'intérieur d'un véhicule en mouvement, on utilisait autrefois la technique de « la transparence ». Cette technique est présentée dans l'exposition « Effets spéciaux, crevez l'écran ». Vous la rencontrerez dans la partie : « LE PLATEAU, saynète 4, Anciens trucages ».

PROBLÉMATIQUE : On regarde un extrait de film qui fait appel à cette technique. Quels sont les objets en mouvement ?

Extrait vidéo à observer : film "La main au collet" d'Alfred Hitchcock. 1955. Reportage de France 3 Alpes-Côte d'Azur



source : <https://culturebox.francetvinfo.fr/cinema/feuilleton-quand-hitchcock-tournait-la-main-au-collet-sur-la-cote-d-azur-253941>

La vidéo support est extraite d'un reportage de France 3 PACA intitulé "Alfred Hitchcock sur la Côte d'Azur". Ce reportage se trouve en suivant le lien suivant :

<http://france3-regions.francetvinfo.fr/provence-alpes-cote-d-azur/alpes-maritimes/serie-alfred-hitchcock-cote-azur-1219927.html>

Les intervalles de temps des deux extraits à diffuser aux élèves sont :

- de t = 0,45 s à t = 0,54 s

- de t = 1:15 s à t = 1:50 s

Immobilés ou en mouvement ?

Question

Deux élèves observent l'extrait de film qui est projeté, Manon répond que la voiture avance sur la route alors que Bilal pense qu'elle est immobile.



Peut-on dire quel élève a raison? Répondez à cette question à l'aide d'un texte argumenté.

SUGGESTIONS POUR UNE DIFFÉRENCIATION PÉDAGOGIQUE :

Demander à l'élève d'observer le mouvement d'un objet situé au bord de la route et le décrire.

Demander à l'élève quel serait le mouvement de cet objet si on plaçait la caméra sur le bord de la route.

[solution n°1 p.19]

c. Activité 3 : Il faut que ça bouge !

DURÉE : 2 heures

COMPÉTENCES DU SOCLE :

- domaine 1.3 : comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques
- domaine 4.1 : démarches scientifiques

NOTIONS ET COMPÉTENCES :

- mouvement curviligne (physique-chimie cycle 4)

Situation de travail :

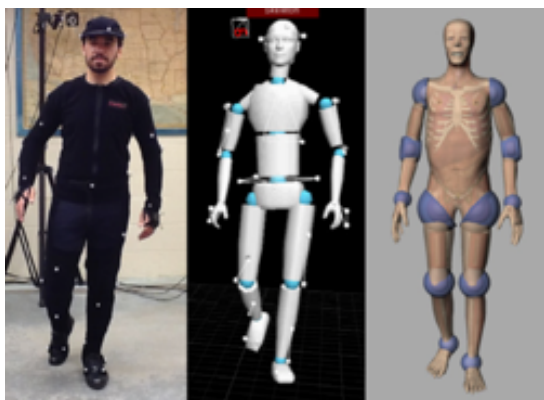
Les effets spéciaux sont omniprésents dans les films et séries contemporaines. Ils peuvent permettre par exemple d'animer des images représentant des créatures imaginaires. Pour cela, différentes techniques sont utilisées.

Certaines de ces techniques seront présentées dans l'exposition « Effets spéciaux, crevez l'écran ». Vous les rencontrerez dans la partie : « LE PLATEAU, saynète 1, créer des êtres vivants »

La « motion capture » et en particulier la technique de la capture mécanique permet d'enregistrer les positions prises par un objet ou un être vivant. Ces informations sont ensuite utilisées numériquement pour animer des créatures avec le mouvement qui a été enregistré.

PROBLÉMATIQUE : Un acteur est équipé avec le matériel qui permet d'enregistrer son mouvement. Comment les données enregistrées peuvent-elles rendre compte du mouvement effectué ?

Document 1 : illustrations de Motion Capture et son traitement numérique



Document 2 : Texte explicatif du procédé de capture mécanique (extrait de l'exposition)

Capture mécanique :

Le procédé consiste à placer une armature sur l'acteur : soit on utilise un squelette pour le haut du corps, soit on utilise une armature pour le corps entier. Un récepteur de position est posé sur chaque articulation, il indique l'orientation et le déplacement du corps dans l'espace. Les calculs s'effectuent en temps réel. La précision d'une mesure d'angle de rotation est très précise. Elle est de l'ordre du dixième de degrés près. L'inconvénient de cet exosquelette est qu'il empêche le modèle de faire des actions rapides et des cascades précises. De plus, il n'est adapté que pour l'homme.

?

Question préliminaire :

Question



D'après les informations présentées dans les documents, expliquez pourquoi cette technique s'appelle en anglais « Motion Capture ».

[solution n°1 p.20]

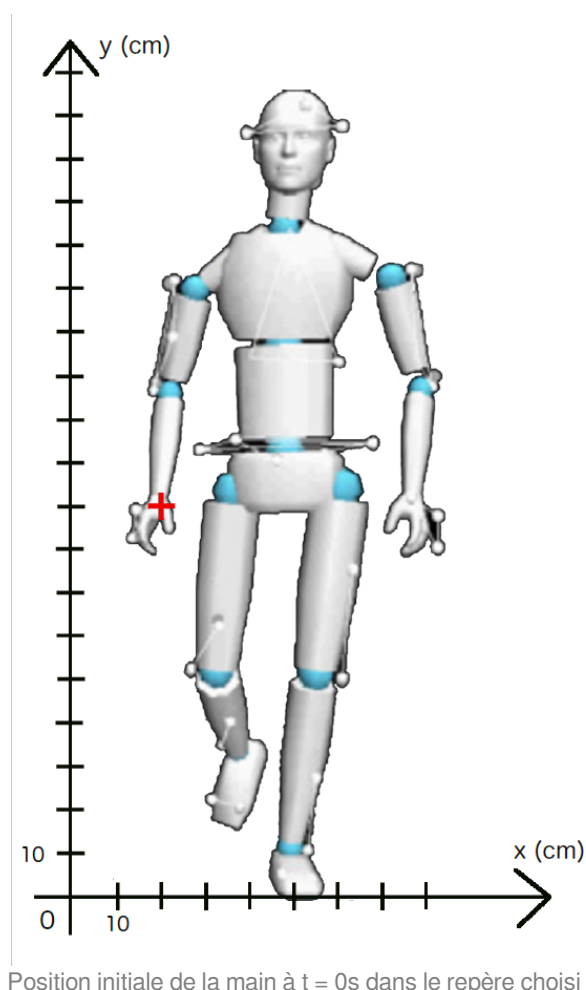
?

Repérer les positions de l'acteur

Question

Chaque capteur situé sur l'armature métallique portée par l'acteur enregistre sa position en fonction du temps. Pour définir la position du capteur à un instant donné, il convient de définir un repère dans lequel le mouvement sera étudié. Afin de simplifier l'étude, on considère un mouvement dans deux dimensions de l'espace.

- On étudie le mouvement de la main de l'acteur.
- On définit le repère d'étude tel que représenté ci-dessous.
- Le capteur de position de la main est représenté par la croix rouge. Il s'agit de sa position au début du mouvement.



Relevez sur chaque axe puis complétez ci-dessous les coordonnées du capteur situé sur la main, au début du mouvement.
À $t = 0$ s, $x = \dots\dots\dots$ et $y = \dots\dots\dots$

[solution n°2 p.20]

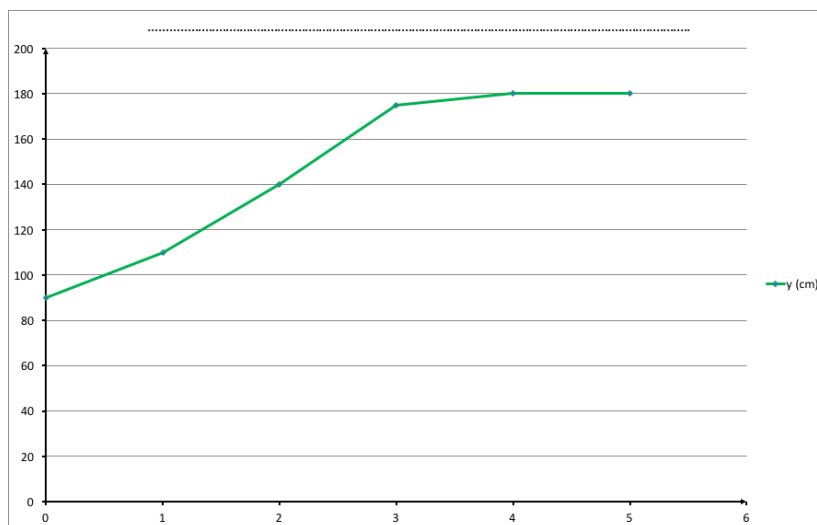
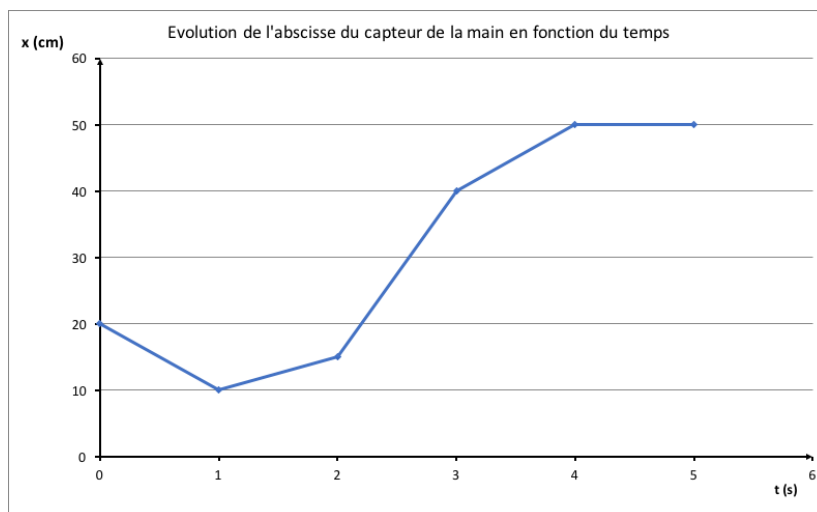
Capter le mouvement

Question

Toutes les secondes, le capteur enregistre les coordonnées correspondant à la position de la main dans le repère défini précédemment.

Un programme informatique permet de tracer **l'évolution de chaque coordonnée en fonction du temps**.

Pour le mouvement de la main étudiée, on obtient les tracés suivants :



1. En observant les informations données par le graphique numéro 1, complétez le graphique numéro 2 en y ajoutant un titre, les grandeurs physiques représentées sur chacun des axes et leurs unités associées.
2. Quelles sont les coordonnées de la position de la main après 3 secondes de mouvement ? Recopiez puis compléter la réponse ci-dessous.
À $t = 3$ s, $x = \dots\dots\dots$ et $y = \dots\dots\dots$
3. **Tâche finale :**
En raisonnant sur les positions successives de la main au cours du temps, en déduire quel est le mouvement effectué par l'acteur.



SUGGESTIONS POUR UNE DIFFÉRENCIATION PÉDAGOGIQUE :

La tâche finale de cette activité est d'interpréter les informations données afin de trouver quel est le mouvement de l'acteur qui a été enregistré. Pour cela, selon les compétences maîtrisées par les élèves (et/ou retravaillées précédemment) il est possible de communiquer uniquement la question 3 aux élèves. Les questions 1 et 2 ont pour objectif de vérifier que les bases de la lecture de graphique sont maîtrisées tout en orientant un peu le raisonnement dans la direction attendue. De même les outils de différenciation proposés ci-dessous peuvent permettre à certains élèves de répondre à la question en accentuant le travail de certaines compétences.

DIFFÉRENCIATION QUESTION 3		
→ À l'aide des coordonnées du capteur données dans les graphiques 1 et 2, ajouter sur le repère initial la position de la main à chaque seconde		
→ À l'aide des coordonnées du capteur données dans les graphiques 1 et 2, ajouter sur le repère initial la position de la main à chaque seconde		
→ Compléter le tableau suivant à l'aide des données apportées par les graphiques 1 et 2		
Temps (t) en secondes (s)	Abscisse du capteur (x) en centimètres (cm)	Ordonnées du capteur (y) en centimètres (cm)

[solution n°3 p.20]

+ Complément : Suggestions d'adaptation de l'activité pour travailler d'autres compétences du programme :

- Fournir aux élèves le tableau de mesures et leur faire tracer les courbes sous Excel.
- Étendre l'étude en menant une réflexion sur l'évolution des techniques de captation (optique par exemple).



Complément : Bilan :

BILAN :

- Pour étudier le mouvement d'un objet, on commence par définir le référentiel d'étude. Il s'agit d'un objet de référence depuis lequel on va observer et étudier le mouvement de l'objet (le plus souvent la Terre) (Activité 2)
- **La trajectoire et la vitesse** d'un objet permettent de caractériser son **mouvement**. La trajectoire est définie par l'ensemble des positions successives prises par l'objet au cours du temps. Afin de déterminer la position de l'objet à chaque instant, on définit un **repère d'espace** dans lequel on situera l'objet grâce à ses **coordonnées**. (Activité 3)
- Quand la trajectoire d'un objet est une ligne droite, on dit qu'elle est **rectiligne**
Quand la trajectoire d'un objet est une ligne droite, on dit qu'elle est **circulaire**.
Quand la trajectoire d'un objet n'est ni une ligne droite ni un cercle, on dit qu'elle est **curviligne**.

d. Activité 4 : "Une action fantôme" - Création numérique

DURÉE : 3 h

RÉSUMÉ :

Voir fiche Accompagnement ARTS PLASTIQUES

Il s'agit d'exercer une action à la fois concrète sur un matériau choisi par l'élève et invisible au montage numérique.

II. SÉQUENCE 2 : Pendant la visite

RÉSUMÉ :

Vous allez visiter un studio de cinéma entièrement dédié aux effets spéciaux. Par groupes de quatre élèves, les élèves vont constituer une équipe de professionnels du cinéma. De leur conception dans les bureaux du producteur en passant par leur programmation technique et jusqu'au traitement du film en post production, ils découvriront comment la science et les techniques se mettent au service de la création artistique.

COMPÉTENCES

DU SOCLE :

- domaine 2.2 : coopération et réalisation de projets

1. À chacun son rôle

RÉSUMÉ :

Selon votre rôle au sein de l'équipe, vous aurez à centrer votre attention sur des éléments différents. Cette activité permet d'organiser les équipes ainsi que le travail attendu pendant la visite. Dans chaque équipe les élèves vont représenter différents métiers du cinéma. Il s'agira pendant la visite d'être attentif aux missions de ce métier. Après la visite chaque élève devra travailler sur la présentation de ce métier et du parcours de formation qui lui est associé.

a. À chacun son rôle : les métiers du cinéma

1. Après les avoir répartis au sein du groupe, noter les noms des élèves en face du poste qui lui a été attribué :

- Un(e) cadreur(se) :
- Un(e) superviseur(se) des effets visuels :
- Un(e) monteur(se) son :
- Un(e) maquilleur(se) :

2. Pendant la visite, choisissez quatre films dans lesquels il est spécifiquement fait référence au métier que vous représentez. Notez les titres de ces films ci-dessous afin de les retrouver sur Visite+ pour extraire les informations que vous aurez repérées.

Film 1 :

Film 2 :

Film 3 :

Film 4 :

b. À chacun son rôle : à vous de jouer !

Au cours de la visite, vous allez être des acteurs dans différentes séquences proposées par l'exposition. Tous les élèves du groupe ne joueront pas chaque séquence. Elles seront réparties selon vos postes/métiers.

Voici dans le tableau ci-dessous la liste des scènes qui seront à jouer pendant l'exposition. Complétez la colonne des acteurs avec le nom de l'élève (ou des élèves) de votre groupe qui jouera cette scène.

Thème de la scène jouée	Nombre d'acteurs	Lieu de l'exposition associée
Motion Capture	1 personne	Le plateau/Créer des êtres vivants
La transparence	4 personnes max	Le plateau/Anciens trucages/En route
Jeu de décors et de direction de caméra	4 personnes max	Le plateau/anciens trucages/faites les acrobates
Incrustation dynamique	1 personne Les autres élèves du groupe doivent prendre une photo de l'acteur en train de jouer.	Le plateau/Mixer réel et virtuel/incrustez-vous
Maquette + cadrage : changement d'échelle imperceptible	1 personne	Le plateau/Anciens trucages/Jouer dans la maquette
Arrêt caméra	1 personne	Le plateau/Anciens trucages/Truquez comme Méliès

III. Séquence 3 : Après la visite

RÉSUMÉ :

Après avoir effectué un travail de restitution sur les différents métiers étudiés, les élèves se glisseront dans la peau de réels professionnels et travailleront à la création d'une affiche de film puis à la réalisation d'une publicité fantasmagorique. Cette dernière fera tout naturellement appel à l'usage d'effets spéciaux, et en particulier au stop motion.

COMPÉTENCES DU SOCLE :

- domaine 2.3 : médias, démarches de recherche et de traitement de l'information
- domaine 2.4 : outils numériques pour échanger et communiquer

1. Le cinéma : tout un univers professionnel !

DURÉE : 3 h

RÉSUMÉ :


Un travail de recherche et de présentation de certains métiers du cinéma ainsi que de leurs parcours professionnels.

a. Le cinéma : tout un univers professionnel !

RÉSUMÉ :

Lors de la visite de l'exposition, vous avez relevé les missions professionnelles associées à un métier du cinéma. Vous allez présenter ce métier à l'ensemble de la classe. Pour cela, en vous regroupant selon le métier que vous avez étudié, vous devrez poursuivre vos recherches pour produire votre support de présentation, qui peut prendre la forme de votre choix : affiche, power point, carte heuristique, padlet, ...

Retour sur la visite


 Lors de la visite de l'exposition, vous avez relevé les missions d'un métier du cinéma. Notez ce métier ci-dessous et décrivez en quelques lignes les missions de la personne qui exerce ce métier.

Métier :

Description :

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

Travail par groupe sur un même métier

 Vous mutualiserez les éléments que vous aviez retenus pendant la visite concernant votre métier. Vous complèterez ces informations en consultant d'autres ressources comme le site internet de l'ONISEP ou la documentation disponible au CDI. Vous devrez produire votre support en veillant à ce qu'il contienne chacune des rubriques suivantes :

- une illustration du métier ;
- deux exemples de film où il est particulièrement mis en valeur (en justifiant votre choix) ;
- les missions assurées dans le cadre de l'exercice du métier ;
- le parcours de formation associé avec la présentation d'un ou plusieurs exemples d'écoles de formation.

ATTENTION : n'oubliez pas de noter vos sources d'information.



Complément : Les métiers du cinéma

Pour rappeler aux élèves la diversité des métiers qui peuplent le cinéma, deux suggestions :

- **Une page avec des liens actifs et des fiches explicatives sur chaque métier :**

<http://www.cinemadfilms.com/pages/les-metiers/les-metiers-du-cinema-de-l-ecriture-a-la-salle-de-cinema.html>

- **Une vidéo détaillée sur le métier de scripte qui permet également de visualiser des scènes de tournage :**

<https://www.youtube.com/playlist?list=PL4960F679B791C4DC>

2. Fais ton cinéma !

DURÉE : 9 h

RÉSUMÉ :

Voir fiche Accompagnement ARTS PLASTIQUES :


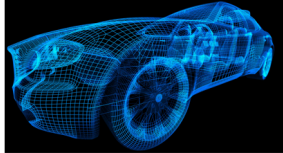
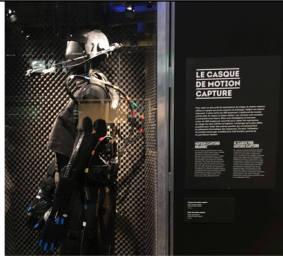
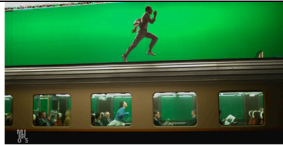
Ces deux activités d'Arts Plastiques, permettent à l'élève de produire l'affiche de sa bande annonce réalisée pendant la visite ainsi que de tourner la publicité fantasmagorique d'un produit de leur choix.

SOLUTIONS

Solution n° 1

Exercice p. 6

Voici le tableau corrigé :

Élément à placer	Le bureau	Le plateau	Le studio
Story-board	X		
Doublage sonore			X
 Thierry Ehrmann, <i>Zombie attack</i> _DDC8570		X	
 © nadla/iStock by Getty Images	X		
Maquettes	X	X	
 CC		X	
Costumes		X	
Bruitages			X
 CC		X	

Solution n° 2

Exercice p. 9

Dans cet extrait, la caméra est fixe et filme la scène depuis l'intérieur de la voiture. Ainsi, par rapport à la caméra, la voiture est immobile.

Si on imagine une caméra placée sur le bord de la route, alors, on observera depuis cette caméra que la voiture est en mouvement.

Nous ne pouvons pas savoir quel élève a raison si nous ne précisons par rapport à quelle caméra on observe la scène.

De façon générale, cet objet de référence depuis lequel on étudie le mouvement s'appelle le référentiel d'étude.

Solution n° 3

Exercice p. 10

D'après le document 1, l'enregistrement issu d'un procédé de Motion Capture est une silhouette qui ne rend pas compte des détails physiques de l'acteur.

D'après le document 2, c'est l'orientation et le déplacement du corps dans l'espace qui est enregistré. Pour cela, des mesures de positions et d'orientations sont effectuées en temps réel pour chaque articulation du corps de l'acteur.

Ainsi, d'après les informations des documents, cette technique permet d'enregistrer un mouvement qui pourra ensuite être appliqué à un nouveau personnage. Ce personnage sera ainsi animé de façon numérique. L'animation du personnage rendra compte du mouvement réel enregistré grâce au Motion Capture.

En anglais, "Motion" signifie "mouvement" et "to capture" signifie "capturer", "prendre".

Pour l'ensemble de ces raisons, cette technique porte en anglais le nom de "Motion Capture".

Solution n° 4

Exercice p. 10

À $t = 0$ s, $x = 20$ cm et $y = 90$ cm

Solution n° 5

Exercice p. 11

Les élèves doivent arriver à déduire que l'acteur met la main sur sa tête.