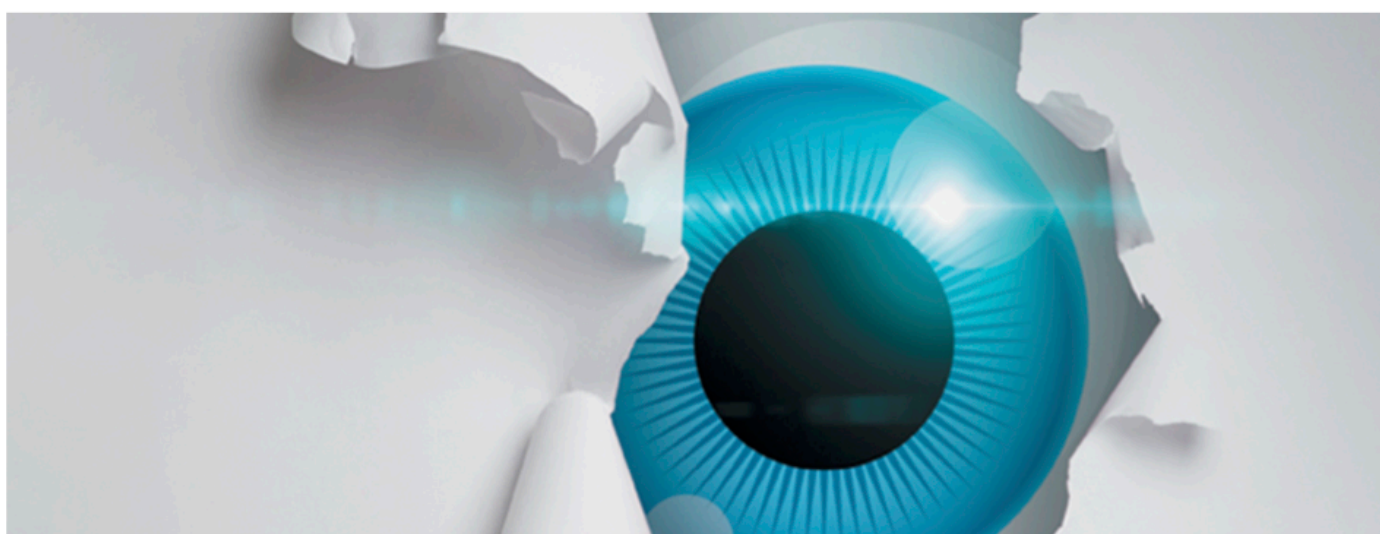


ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUE EN ARTS PLASTIQUES POUR L'EXPOSITION "EFFETS SPÉCIAUX, CREVEZ L'ÉCRAN !"

Guilaine Abeillé



LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES



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

AUTEURS :

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

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 quatre 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	7
b. Activité 2 : Tout est une question de référentiel	15
c. Activité 3 : Il faut que ça bouge !	15
d. Activité 4 : " Une action fantôme " - Création numérique	16
II. SÉQUENCE 2 : PENDANT LA VISITE	19
1. À chacun son rôle	19
a. À chacun son rôle : les métiers du cinéma	19
b. À chacun son rôle : à vous de jouer !	19
III. SÉQUENCE 3 : APRÈS LA VISITE	21
1. Le cinéma : tout un univers professionnel !	21
a. Le cinéma : tout un univers professionnel !	21
2. Fais ton cinéma !	22
a. Activité 1 : L'affiche de votre bande-annonce - Photomontage, collage, graphisme	22
b. Activité 2 : " Tourne ta publicité " - Création collective graphisme et vidéo	30
SOLUTIONS	35

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 3.3 : réflexion et discernement
- domaine 4.1 : démarches scientifiques
- domaine 5.1 : l'espace et le temps

NOTIONS ET COMPÉTENCES :

- la ressemblance (arts plastiques cycle 4)
- narration visuelle (arts plastiques cycle 4)
- l'œuvre plastique à l'ère du numérique (arts plastiques 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.

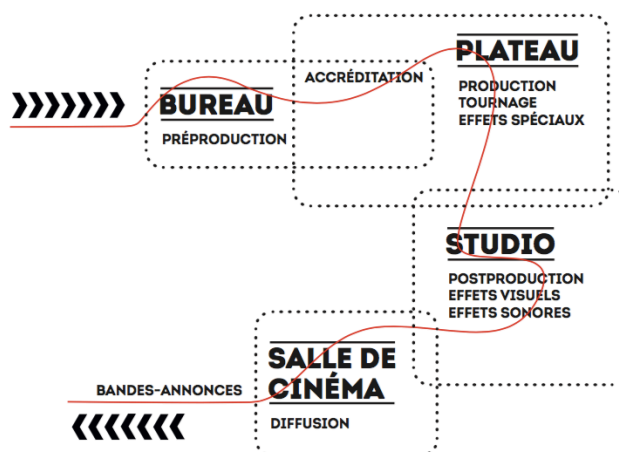
COMPÉTENCES DU SOCLE :

- 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 quatre 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.



- 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 trucsages".

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 agrègera 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.


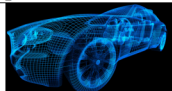


?

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			
 <small>Thierry Ehrmann, <i>Zombie attack</i> _DDC8570</small>			
 <small>© nadia/Stock by Getty Images</small>			
Maquettes			
 <small>CC</small>			
Costumes			
Bruitages			
 <small>CC</small>			

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



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 ?

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 :

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



Proposition de 4 logiciels de traitement de l'image **au choix** :

- **Pixlr editor Online**, logiciel gratuit et en ligne.
- **PhotoFiltre**, logiciel gratuit à télécharger.
- **Paint**, application sur PC.
- **Picsart**, application pour tablettes.

Pour le montage :

- **Windows Movie Maker**, application pour PC.
- **Power Director**, application pour tablettes.

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.

COMPÉTENCES DU SOCLE :

- domaine 1.4 : comprendre, s'exprimer en utilisant les langages des arts et du corps
- domaine 2.1 : organisation du travail personnel
- domaine 2.4 : outils numériques pour échanger et communiquer
- domaine 5.1 : l'espace et le temps

NOTIONS ET COMPÉTENCES :

- identifier les images artistiques et leur rapport à la fiction (arts plastiques cycle 4)
- mouvement et temporalité suggérés ou réels (arts plastiques cycle 4)
- incidences du numérique sur la création d'images fixes et animées (arts plastiques cycle 4)

Depuis la marionnette, l'animation de pantins a toujours captivé l'être humain. Que ce soit pour raconter des histoires, faire parler à notre place, sublimer ou rendre plus grotesque... Le faire agir est une source d'expression et de création inépuisable où le numérique trouve une place prépondérante.

SAYNÈTE I

CRÉER DES ÊTRES VIVANTS

Comment donner l'illusion de la vie à des êtres tout droit sortis de l'imaginaire du réalisateur ? Un singe géant marchant dans New York, des trolls guerriers, des dinosaures d'un autre temps, des papillons batifolant... Beaucoup de films présentent des êtres imaginaires. Comment leur donner vie, quelles techniques employer afin que le spectateur puisse y croire ? Les hommes de l'art ont imaginé différentes techniques qui sont parfois associées dans un même film et qui évoluent dans le temps. Car pour animer une créature, il faut relever un double défi : donner une apparence, un corps mais aussi un mouvement, une vie. Impression et expression doivent se répondre. Dans cette saynète, le visiteur découvre ces différents moyens !

Propos et objectifs :

Faire tester la motion capture aux visiteurs.

La capture d'images au cinéma a été totalement révolutionnée avec l'arrivée de l'image 3D. Les réalisateurs ne se sont plus contentés de simplement filmer les acteurs, ils ont souhaité enregistrer leur gestuelle, leur façon de bouger afin de pouvoir les contrôler. La motion capture est un procédé utilisé pour enregistrer les positions et les mouvements des objets ou des êtres vivants afin de pouvoir les contrôler virtuellement à l'aide d'un ordinateur. On peut ainsi créer des doublures numériques d'acteurs, multiplier virtuellement le nombre de figurants ou donner le mouvement d'un acteur à une créature.

Source : Pré-programme de l'exposition

Séance 1 : Étude de la technique de la reproduction du mouvement

DU VOCABULAIRE AVANT DE COMMENCER : les premières inventions pour donner l'illusion du mouvement

- **Illusion d'optique et persistance rétinienne** : la persistance rétinienne associée aux capacités de notre cerveau donne l'illusion de la continuité entre deux images observées successivement. Ces illusions sont à la base de l'invention du cinéma.

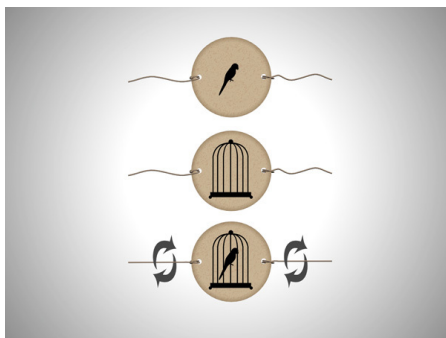
- **Le thaumatrope** (Fritton et Paris, 1920) :

Le thaumatrope signifie "la roue à miracles" en grec. C'est un petit disque avec un dessin au recto et un autre au verso qui en tournant donne l'illusion d'une superposition des deux images.

<https://arsyl2011.wordpress.com/thaumatrope/>

<http://dans.mon.cartable.free.fr/Document/Primaire/Cinema>

[/Thaumatrope.pdf](#)



Le thaumatrope

- **Le phénakistiscope** (Plateau, 1932) :

Signifie "trompeur" en grec. C'est un disque en carton percé de fentes avec un manche central qui permet de le faire tourner. Le mouvement est décomposé en une suite d'images comportant de légères variations.

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Ph%C3%A9nakistiscope>



Le phénakistiscope

- **Le zootrope** (Horner, 1934) :

C'est un tambour percé de 10 à 12 fentes qui permet d'observer la bande de dessin placée à l'intérieur de l'objet. Le mouvement est décomposé en une suite d'images comportant de légères variations.

<http://upopi.ciclic.fr/transmettre/parcours-pedagogiques/le-precinema/seance-3-le-zootrope>



Le zootrope

- **Le praxinoscope** (Reynaud, 1877) :

C'est un cylindre à facettes sur lequel sont disposés 12 petits miroirs. Cette "cage de miroirs" tourne en même temps que le tambour et la bande dessinée.

<http://www.animage.org/index.php?page=image-animee&article=praxinoscope>

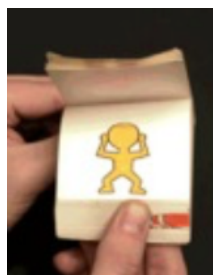


Le praxinoscope

- **Le folioscope ou flip book** (Linnett, 1868, origine incertaine) :

C'est un petit carnet de dessins ou de photographies qui donne l'illusion d'un mouvement en continu lorsqu'on le feuillette rapidement.

<https://nubuntu.org/best-flipbook-animations>



Le folioscope

LA CHRONOPHOTOGRAPHIE : les apports de Marey et de Muybridge

Définition :

La chronophotographie (du grec kronos, temps, photos, lumière, et graphein, enregistrer) est une technique qui consiste à fixer dans l'ordre chronologique, les différentes étapes d'un mouvement.



Cheval blanc monté (Marey, 1886)

Etienne-Jules MAREY :

En 1882, Etienne-Jules Marey invente la chronophotographie en s'inspirant du revolver astronomique de Jules Janssen (1874).

Cette technique permet de capturer le mouvement en instantané sur un même support. E.-J. Marey est avant tout un médecin, physiologiste et inventeur. Il étudie les mécanismes des différents modes de déplacement, aussi bien des animaux que des êtres humains. Il utilise donc la photographie comme un instrument de recherche qui lui sert à analyser le mouvement. Il est persuadé qu'un cheval au galop n'a jamais les quatre fers en l'air au cours de ses extensions.

Son livre "La machine animale" (1873) en contiendra une démonstration graphique. Jusqu'alors, le mouvement ne pouvait être perçu à l'oeil nu et certaines représentations en peinture montraient des chevaux "volants" tels que « Le Deby d'Epsom » de Théodore Géricault, peint en 1821 et présenté ci-dessous.

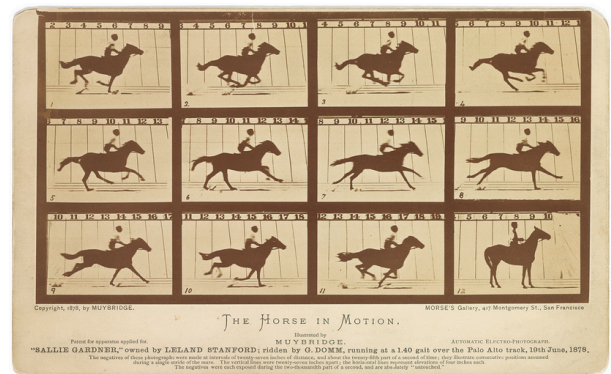


"Le Derby d'Epsom" (1821, Louvre) Théodore Géricault

Eadweard MUYBRIDGE :

E. Muybridge s'intéressera de près aux affirmations de Marey. En 1872, il met au point un dispositif composé d'une multitude de *chambres photographiques* qui se déclenchent au passage de l'animal. À l'aide de 12 appareils disposés le long d'une piste équestre et déclenchés à distance par des fils tendus, il pût vérifier l'hypothèse de Marey selon laquelle un cheval en mouvement voit ses pattes se décoller du sol.

C'est ce qu'illustre son travail "The horse in motion" où il présente une suite d'images successives d'un mouvement décomposé. On peut alors observer qu'un cheval au galop ne quitte le sol que lorsque ses pattes antérieures et postérieures se rassemblent sous lui. En position d'extension, il conserve toujours un ou deux sabots au sol. Ce dispositif qui permet de décomposer les mouvements du cheval en plusieurs mouvements successifs fait de son inventeur un précurseur du cinéma.



The horse in motion (Muybridge, 1878)

?

Question

D'après vous, pourquoi la thématique du cheval intéresse-t-elle autant ces deux photographes ?

[solution n°1 p.35]

?

Question

D'après les documents précédents, en photographiant des chevaux, que veulent montrer les deux auteurs ?

[solution n°2 p.35]

?

Question

Qu'est-ce qui différencie ces deux photographies par rapport à l'organisation des images ?

[solution n°3 p.35]

Séance 2 : Le stop motion

Distinguer chronophotographie et stop motion.

Ci-dessous une suite d'images photographiées de Muybridge et une suite d'images d'un dessin animé :



Eadweard Muybridge/Boston Public Library



Dessin animé

?

Question

Quelle est la différence entre les deux bandes d'images par rapport à la position du personnage dans chacun des cadres ?

[solution n°1 p.35]

?

Question

Comment expliquer cette différence de positionnement du personnage entre la photographie de Myubridge et la bande dessinée ?

[solution n°2 p.35]

?

Question

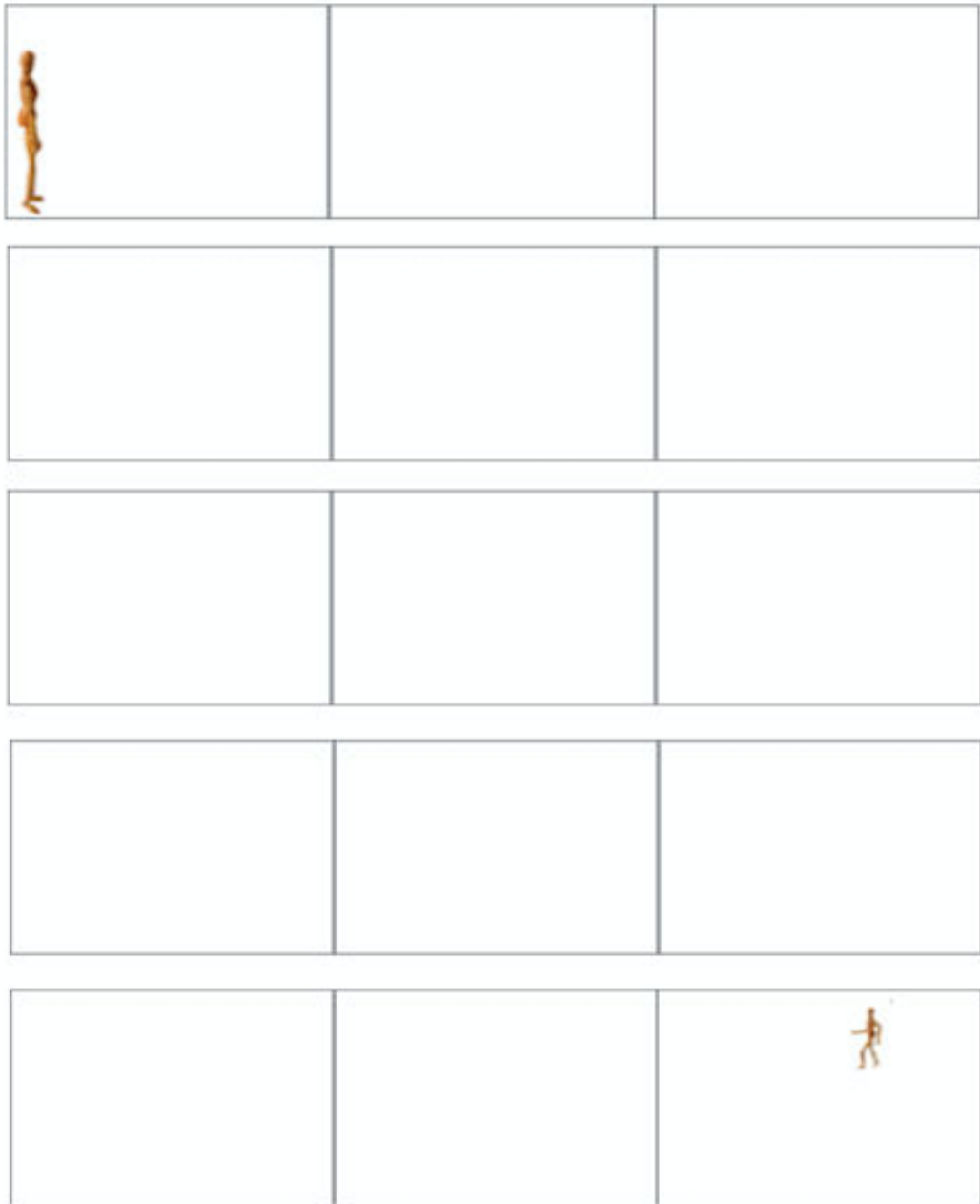
Comment définir la chronophotographie et le stop motion ?

[solution n°3 p.35]

CRÉER SON STOP MOTION !



Maintenant c'est à toi de faire ton Stop Motion en faisant bouger le pantin le plus lentement possible :



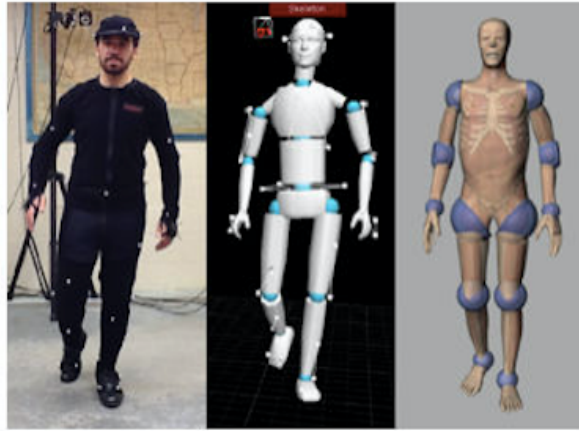
15 images = 1/2 sec

Pantin - Stop Motion



Conseil : Un peu d'aide ?

Faire bouger, c'est articuler le corps pour le mettre en mouvement. Repérez les points d'articulation des pantins afin que votre mouvement paraisse plus réaliste.



Séances 3, 4 et 5 : Création numérique

" Je revis ! "



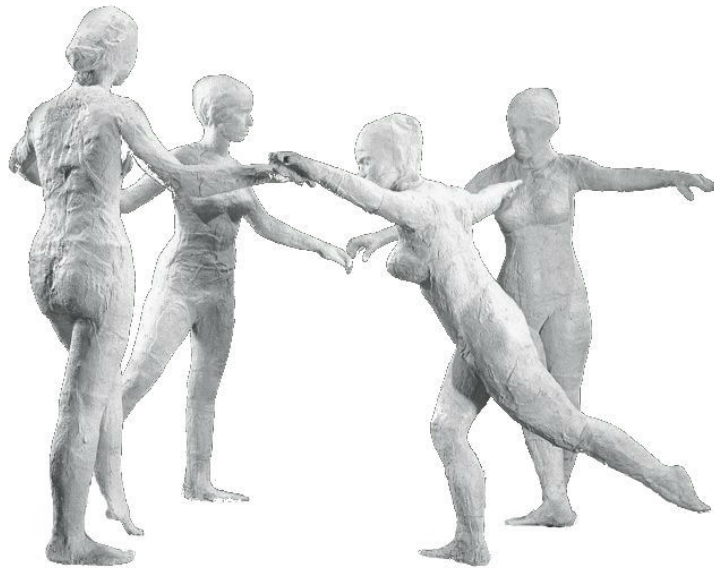
Vivre c'est bouger et bouger c'est articuler nos gestes dans l'espace et dans le temps...

Longtemps restée figée, immobile, cette statue revit enfin ! D'après vous, quel sera son premier geste ?

Choisissez une image parmi celles proposées ci-dessous et mettez cette sculpture en mouvement en utilisant les logiciels de retouches d'images appropriés. Et racontez ainsi la toute première action de ce personnage, après tant d'années en sommeil...

Une première phase consistera à créer une succession de mouvement progressifs avec un logiciel de retouche d'images.

Une deuxième phase d'assemblage permettra d'enchaîner les images, d'ajuster le temps et peut-être même d'ajouter du son, avec un logiciel de montage.



The dancers (Ségal, 1971)



Vendangeur improvisant sur un sujet comique (Souvenir de Naples) (Duret, 1850-1855)



Jeune pêcheur dansant la tarentelle (souvenir de Naples)
(Duret, 1833)

Ancrage artistique

					
Etienne-Jules Marey « Cheval blanc monté »	Eadweard Muybridge « Animal locomotion »	Giacomo Balla « Dynamisme d'un chien en laisse »	Luigi Russolo « Dynamisme d'une automobile »	Marcel Duchamp « Nu descendant l'escalier »	Gerhard Richter « Deux Fiat »
1886	1887	1912	1912-13	1912	1964

Giacomo BALLA

C'est un des fondateurs du mouvement futuriste en Italie, fondé en 1909, qui se caractérise par la représentation du mouvement et de la vitesse avec une composition dynamique. On retrouve dans ses oeuvres la superposition des images en mouvement qui laissent la trace de chaque déplacement antérieur.

Une vidéo sur le mouvement futuriste : https://www.ac-paris.fr/portail/jcms/p1_1418437/figuration-et-futurisme?hlText=mouvement

Luigi RUSSOLO

Cette oeuvre "Dynamisme d'une automobile" est un des manifestes du futurisme. Non seulement sa thématique incarne le monde industriel et ses progrès, mais en plus sa composition et ses couleurs sont très dynamiques.

Marcel DUCHAMP

Son oeuvre "Nu descendant l'escalier" est une fusion entre l'oeuvre de chronophotographie de Marey et "Woman Walking Downstairs" de Muybridge. Les tons s'éclaircissent vers le premier plan et renforcent cette sensation de mouvement.

Gerhard RICHTER

C'est un peintre allemand qui puise son inspiration dans des photographies qu'il représente. Dans l'oeuvre "Deux Fiat", la peinture donne à voir la vitesse, les traces de lumière qu'ont laissées les voitures de leur passage. C'est ce qui se produit lorsque l'appareil ne fait pas de mise au point sur l'objet en mouvement et que l'obturateur est trop lent. Il n'y a donc aucune représentation de voiture, mais bien la présentation d'un mouvement. C'est ce que Richter s'est attaché à reproduire. Les formes disparaissent au profit du geste.

b. Activité 2 : Tout est une question de référentiel

DURÉE : 1 h

RÉSUMÉ :

Voir fiche Accompagnement SCIENCES PHYSIQUES :

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 ». C'est cette technique qui est présentée dans cette activité. Elle permet de travailler la notion de référentiel dans l'étude du mouvement d'un objet.

c. Activité 3 : Il faut que ça bouge !

DURÉE : 2 h

RÉSUMÉ :

Voir fiche Accompagnement SCIENCES PHYSIQUES :

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. Vous les rencontrerez dans la partie : « LE PLATEAU, saynète 1, créer des êtres vivants »

La « motion capture » (MC) et en particulier la technique de la capture mécanique, qui est étudiée dans cette activité permet d'enregistrer les positions prises par un objet ou un être vivant. Grâce à l'outil graphique, cette activité présente comment l'enregistrement des positions successives d'un point dans le temps peut traduire son mouvement.

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

DURÉE : 2 h

RÉSUMÉ :

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



Pour la réalisation en volume :

- Argile
- Fil de fer
- Carton
- Bois
- Plastique
- Sable

Création numérique avec tablettes :

Stop Motion Maker - KomaDori Lite, logiciel gratuit. A l'avantage de combiner prise de vue et montage.

Création numérique avec ordinateurs :

- Appareils photo pour la prise de vue.
- Windows Movie Maker pour le montage des images.

ORGANISATION :

Cette activité fait suite à l'étude de la technique du stop motion dans la séance 2 de l'activité 1,

La séance 1 sera réservée à la fois à un temps d'exploration des matériaux et à une pratique plastique où les compétences techniques seront mobilisées pour un projet associant les notions de mouvement et de matérialité.

La séance 2 sera dédiée à la réalisation, au montage (selon l'outil choisi).

COMPÉTENCES DU SOCLE :

- domaine 1.4 : comprendre, s'exprimer en utilisant les langages des arts et du corps
- domaine 2.4 : outils numériques pour échanger et communiquer

NOTIONS ET COMPÉTENCES :

- narration visuelle (arts plastiques cycle 4)
- l'œuvre plastique à l'ère du numérique (arts plastiques cycle 4)
- transformation de la matière (arts plastiques cycle 4)
- qualités physiques des matériaux (arts plastiques cycle 4)
- faire dialoguer pratiques traditionnelles et outils numériques (arts plastiques cycle 4)

La danse des particules donne à voir une nouvelle dimension de la matière. La frontière entre le visible et l'invisible, le possible et l'impossible reste mince. Le spectateur s'y trompe et se laisse emporter dans ce mouvement de la matière. Le numérique participe à cette magie. Il fait vivre les matières pour faire croire à la féerie et à l'existence de mouvements surnaturels des matières, des matériaux, des objets.



Propos et objectifs :


Tester et présenter les effets de particules.

De nombreux effets spéciaux tirent parti de simulations numériques. Ils simulent des phénomènes physiques qui relèvent de la dynamique des corps : déformation de corps élastiques, mouvement de fluides... Techniquement ils emploient, en les adaptant, les méthodes numériques utilisées en mécanique du solide, en élasticité, en dynamique des fluides. Néanmoins, la simulation des effets spéciaux est soumise à des contraintes supplémentaires imposées par l'artiste pour assurer à la fois la crédibilité et la qualité de l'effet. Les effets de particules relèvent de cette famille d'effets visuels, il sont très largement employés au cinéma.

Pré-programme de l'exposition

Séance 1 : explorer les qualités des matériaux

Explorer les matériaux, c'est les manipuler, les tester, les mettre à l'épreuve de nos gestes et nos outils

 Pour chaque matériau représenté dans le tableau ci-dessous, notez les sensations que vous éprouvez lorsque vous le touchez.



argile



Fil de fer



Carton



bois




plastique






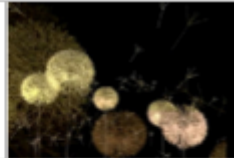
sable

Séance 2 : réalisation et montage

En pratique : " Une action fantôme "

 Un fantôme joue avec la matière et fait son œuvre. Faites croire au spectateur que le monde surnaturel existe... Votre production réalisée en stop motion, montrera un phénomène bien étrange où la matière se met en mouvement toute seule.
Au fur et à mesure de votre production, pensez à capturer vos images avec votre tablette ou appareil à photos pour produire vos effets spéciaux !

Ancrage artistique

			
Jeffrey Shaw « Kung Fu Visualization » 2016 http:// www.jeffreyshawcompendium.com/ portfolio/kung-fu- visualization/	Compagnie Adrien M/ Claire B « Hakanai » 2014 https://www.youtube.com/ watch?v=qAYAuJ9dIIIE http://adrienm.net/projets/ hakanai	Mourad Merzouki & Compagnie Käfig « Pixel » Création 2014 https://www.youtube.com/ watch?v=z_Hu57QTqqE	E. Couchot, M. Bret « Pissenlits » 1988-2005 Exposition 'O' Rurart (2008) https://www.youtube.com/ watch?v=Do9Fdy9uM_I https://www.youtube.com/ watch?v=m8psjmlmGDM

Jeffrey SHAW

Cette oeuvre se construit avec le spectateur qui agit sur l'image au moyen d'un panneau de contrôle interactif sous forme de socle en bois. Six styles de visualisations sont proposés. Chaque mouvement de kung-fu est capturé et des *motions graphics* y sont associés en apportant ainsi une vision plus plastique de l'espace et du mouvement.

<http://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/kung-fu-visualization/>

Compagnie Adrien M/Claire B

Le corps entre dans la danse des particules et des lignes graphiques. Il semble agir sur les formes et le modelage de l'espace.

<https://www.youtube.com/watch?v=qAYAuJ9dIIIE>

<http://adrienm.net/projets/hakanai>

Mourad MERZOUKI & Compagnie KÄFIG

Elle agresse, elle encercle, elle fuit... La lumière sculpte l'espace et les corps autant que le mouvement des corps lui donnent forme. Un jeu d'attraction et de répulsion du corps matériel et immatériel.

https://www.youtube.com/watch?v=z_Hu57QTqqE

E. COUCHOT, M. BRET

La légèreté du pissenlit et la magie du numérique qui naît de l'interaction entre le spectateur et l'oeuvre.

https://www.youtube.com/watch?v=Do9Fdy9uM_I

<https://www.youtube.com/watch?v=m8psjmlmGDM>

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 !

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. Noter ce métier ci-dessous et décrire 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 les 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

a. Activité 1 : L'affiche de votre bande-annonce - Photomontage, collage, graphisme

DURÉE : 3 h

RÉSUMÉ :

Trois ambiances de films seront proposées aux élèves afin qu'ils se mettent en scène dans un affiche de film en utilisant la motion capture du bracelet.



- Bracelet de l'exposition
- Connexion à internet pour accéder au site "Visite+" de la Cité des Sciences et de l'Industrie.

Pour une réalisation entièrement numérique :

- Ordinateur : Pixlr editor Online

Pour une réalisation en collage, technique mixte :

- Imprimante
- Papiers colorés opaques et transparents
- Tissus
- Matériaux aux textures variées
- Feutres
- Peinture

ORGANISATION :

Lors de la première séance, les élèves commenceront par observer et analyser quelques affiches vues lors de l'exposition puis, ils extrairont l'image de leur bande annonce en visitant le site "Visite+" de l'exposition Effets Spéciaux.

Les deux dernières séances seront réservées au travail de mise en scène dans une affiche de film dont ils composeront l'ambiance colorée.

COMPÉTENCES DU SOCLE :

- domaine 1.4 : comprendre, s'exprimer en utilisant les langages des arts et du corps
- domaine 5.3 : invention, élaboration, production d'objets culturels

NOTIONS ET COMPÉTENCES :

- identifier le rapport au réel et la valeur expressive de l'écart (arts plastiques cycle 4)
- différencier organisation et composition (arts plastiques cycle 4)
- identifier les propriétés plastiques, iconiques, sémantiques, symboliques d'une œuvre (arts plastiques cycle 4)
- relations entre sensation colorée et qualités physiques de la matière colorée (arts plastiques cycle 4)
- l'implication du corps de l'auteur (arts plastiques cycle 4)

Conçue en aval du film, l'affiche n'en demeure pas moins un élément d'accroche important qui donne le ton au spectateur. D'un seul coup d'œil, l'idée est transmise en quelques secondes. L'affiche n'est pas un simple outil de communication. Elle véhicule des images mais aussi une émotion qui fait impression sur le spectateur. Sa dimension, sa composition, son décor, ses couleurs, son lettrage, ses représentations... Tout autant de choix qui font signe et qui font valoir une ambiance, un univers spécifique.

Aussi réaliste qu'on puisse l'imaginer, le cinéma restera toujours une fiction c'est-à-dire une manipulation habile de l'image et du spectateur qui invite au voyage.

Propos et objectifs :

Découvrir les films clés dans l'évolution des effets spéciaux.

Faire parcourir un voyage dans le temps en présentant les effets clés de l'évolution des effets spéciaux à travers une sélection des 30 films « clés ».


Le regard du spectateur évolue ce qui explique, en partie, la surenchère visuelle qui jalonne l'histoire des effets spéciaux : il faut éviter la banalisation de l'effet et retrouver perpétuellement l'émerveillement.

Description et scénario :

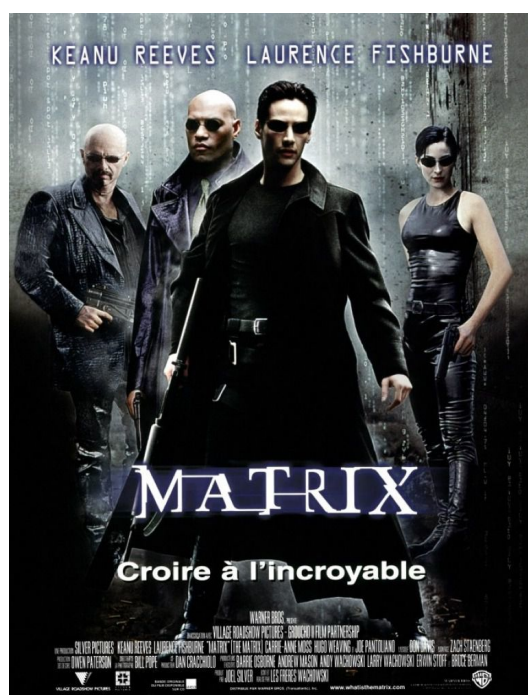
Jeu de plateau inspiré du jeu « time line » : le visiteur doit reclasser dans le temps des films, il classe ses cartes et découvre l'apport de ces films dans l'évolution des effets spéciaux.

Séance 1 : S'inspirer et analyser

Observation et analyse d'affiches croisées dans l'exposition

 Les affiches de films ci-dessous ont été classées en différentes catégories selon le message qu'elles expriment. Choisissez deux affiches appartenant à des catégories différentes et expliquez le message qu'elles véhiculent sur le film.

Fabriquer un héros, une ambiance froide, l'homme et la technologie.



Matrix



Terminator 2 Le jugement dernier

Un jeu de duo/duel

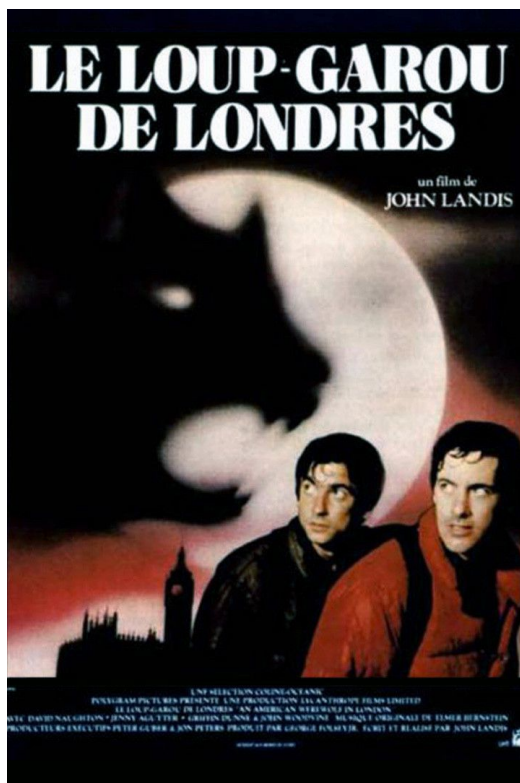


Citizen Kane

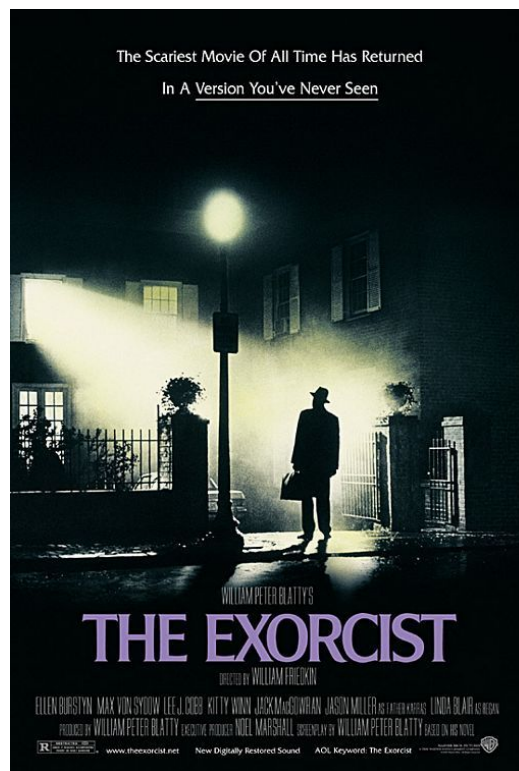


La belle et la bête

Jouer du contraste



Le loup garou de Londres



The Exorcist



Le Dragon du lac de feu

En dire le moins pour laisser imaginer le plus

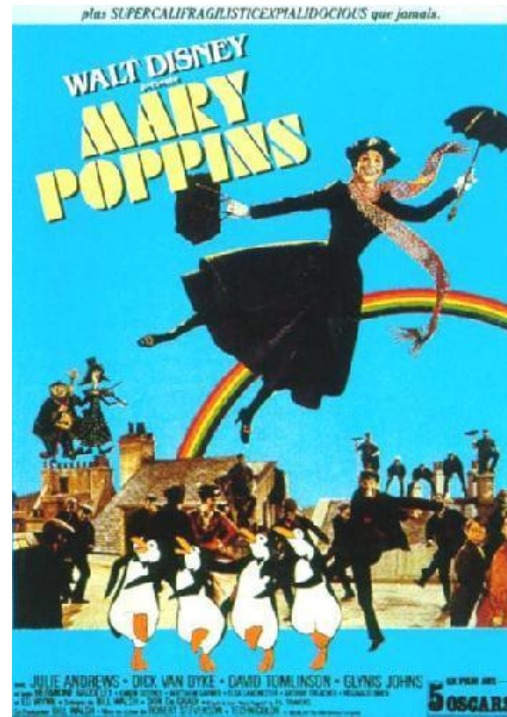


Rencontres du troisième type

Mouvements de personnages principaux ou secondaires : ça s'anime !



Le secret de la pyramide



Mary Poppins



Le Magicien d'Oz

La grande aventure, une perspective sur l'horizon



2012



Jason et les Argonautes



La planète de singes







Séances 2 et 3 : Réaliser son affiche de film

« Plutôt momie, dragon ou acrobate ? »

Quel univers proposez-vous au spectateur ? Terrifiant, fantastique ou magique festif ?
 Le personnage de votre bande-annonce devient le héros de votre affiche de cinéma. A vous de le mettre en scène !
 Produisez l'affiche de votre bande annonce : décor, couleurs et jeux de lumière... Tout un environnement qui fera ressentir les émotions du film avant même de l'avoir vu.

Ancrage artistique

1- Ambiance colorée

						
Jacques Monory « Meurtre n° I »	Seurat « Le cirque »	Signac « Félix Fénéon »	Rembrandt « Autoportrait »	Georges de la Tour « Marie Madeleine à la veilleuse »	Claude Monet « Cathédrales de Rouen »	Klimt « Adèle Bloch Bauer »
1968	1891	1890	1628-29	1635-40	1892 - 1894	1907

Jacques MONORY

Avec ses personnages en action, ses compositions dynamiques et ses monochromes, Monory compose des images narratives proches du polar.

Georges SEURAT et Paul SIGNAC

Tous deux pionniers du mouvement pointilliste dans les années 1880, leurs œuvres sont vibrantes de couleurs.

REMBRANDT

Le clair-obscur de Rembrandt laisse à imaginer plus qu'à voir.

Georges DE LA TOUR

On reconnaît les œuvres de De La Tour avec son éclairage spécifique à la bougie qui apporte une ambiance douce et chaleureuse. Usage du ténébrisme.







Claude MONET

Monet constitue une série de cathédrales peintes à différents moments de la journée.

Gustav KLIMT

Les œuvres de Klimt sont chargées d'onirisme, entre rêve et réalité, entre corps et motifs, couleur chair et dorures.

2- La lumière

						
Boltanski « Théâtre d'ombres »	André Kertesz « Autoportrait en ombres »	Hal Morey « Grand Central Terminal »	Michel Séméniako	Barry Underwood	Bill FitzGibbons	Yayoi Kusama
1985-90	1927	1930	Contemporain	Contemporain	Contemporain	Contemporain

Christian BOLTANSKI

L'ombre des marionnettes est projetée sur les murs. Les ombres envahissent l'espace et marquent une présence à la fois fantomatique et inquiétante.

André KERTESZ

A. Kertesz se situe hors champ mais son ombre montre sa présence en silhouette très contrastée. Ombre chinoise.

Hal MOREY :

Les faisceaux lumineux du hall de gare apportent une dimension mystique à l'image.

Michel SÉMÉNIAKO

M. Séméniako place des filtres colorés devant ses sources de projections lumineuses afin d'apporter un aspect féérique au paysage.

Barry UNDERWOOD

La lumière est en suspension et donne à voir un nouvel espace.

Bill FITZGIBBONS

B. Fitzgibbons redessine l'espace architectural avec ses compositions en lumières colorées.

Yayoi KUSAMA

Y. Kusama joue avec les miroirs. Ses lumières se démultiplient à l'infini.

b. Activité 2 : " Tourne ta publicité " - Création collective graphisme et vidéo

DURÉE : 6 h

RÉSUMÉ :

Avec les équipes constituées lors de la visite, les élèves tourneront un petit film publicitaire comportant un trucage.



- Appareils à photos, tablettes ou caméras.
- Logiciel de montage Movie Maker sur PC ou Power Director sur tablette.

ORGANISATION :

Les élèves reconstituent les mêmes groupes que pendant la visite de l'exposition Effets Spéciaux (voir la séquence 2 : Pendant la visite).

Dans un premier temps, ils rédigent un scénario pour réaliser une publicité dont l'intitulé est " Fantasmagorie ".

De ce scénario, chacun présentera son story-board correspondant à une scène. Cette séance peut être contournée si l'on souhaite une construction et un ajustement plus intuitif du scénario.

Une fois les rôles répartis, chacun prend place dans le groupe pour réaliser sa publicité en équipe, comme sur un tournage.

COMPÉTENCES DU SOCLE :

- domaine 2.2 : coopération et réalisation de projets
- domaine 3.1 : expression de la sensibilité et des opinions, respect des autres
- domaine 3.4 : responsabilité, sens de l'engagement et de l'initiative

NOTIONS ET COMPÉTENCES :

- identifier les images artistiques et leur rapport à la fiction (arts plastiques cycle 4)
- dispositif séquentiel et dimension temporelle (arts plastiques cycle 4)
- lisibilité du processus de production (arts plastiques cycle 4)
- l'implication du corps de l'auteur (arts plastiques cycle 4)
- qualités plastiques et effets visuels obtenus (arts plastiques cycle 4)

La préparation d'un film :



L'objectif de cette activité est de vous accompagner dans la réalisation d'une publicité fantasmagorique.

En accord avec votre groupe choisissez le produit dont vous allez réaliser le spot publicitaire.

Donnez le nom de ce produit ainsi qu'une description rapide de son aspect et de son utilité ou de ses fonctions.

Mon produit :

Description :

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



Tout au long de l'activité, gardez à l'esprit que vous devez respecter la contrainte suivante : votre publicité sera fantasmagorique. Pour cela votre vidéo devra comporter un trucage qui apportera à votre publicité une dimension extraordinaire, irréelle.

Vous allez devoir préparer le scénario et le story-board qui lui sera associé. Pour vous guider dans ce travail vous disposez **pour chaque scène** d'un story-board vierge que vous complétez en vous appuyant sur les informations et documents ci-dessous.

Attention, n'oubliez pas que votre publicité sera constituée de plusieurs scènes.

Définition : Fantasmagorie (*Le Petit Robert*)

1. Art de faire voir des fantômes par illusions d'optique dans une salle obscure, à la mode au XIXe s. (...) - par ext : Féérie.
2. Représentation imaginaire et illusoire. - fantasmagorie, illusion.
3. Usage abondant des effets surnaturels et fantastiques. - artifice, bric-à-brac.

Document-réponse :

Page :

Titre de la scène :

Planche de story-board vierge





Story-board de L'étrange Noël de Monsieur Jack, Selick, 1993.
La belle et la bête, Ch. Gans, 2014

Source : pré-programme de l'exposition

Propos et objectifs :

Présenter les grandes étapes de création et production d'un film.

Le processus de création d'un film part d'une idée et englobe les étapes d'écriture, de tournage et de montage jusqu'à la présentation de l'oeuvre au public. La chaîne de fabrication d'une oeuvre cinématographique est longue et souvent complexe. Elle implique une collaboration entre de nombreux techniciens et artistes.

Description et scénario :

Fresque graphique (textes et images/dessins/illustrations). La fresque suit les étapes de conception et de réalisation d'un film d'un point de vue temporel. Cette fresque est constituée des étapes suivantes : pré production, production : le tournage, post production et distribution.

Source : pré programme de l'exposition

LE SCENARIO :

Pour construire un scénario :

Un récit se construit en trois étapes : une situation de départ, un obstacle, une situation de fin. Le caractère psychologique et le physique du personnage sont tout aussi importants à détailler.

LE STORY-BOARD :

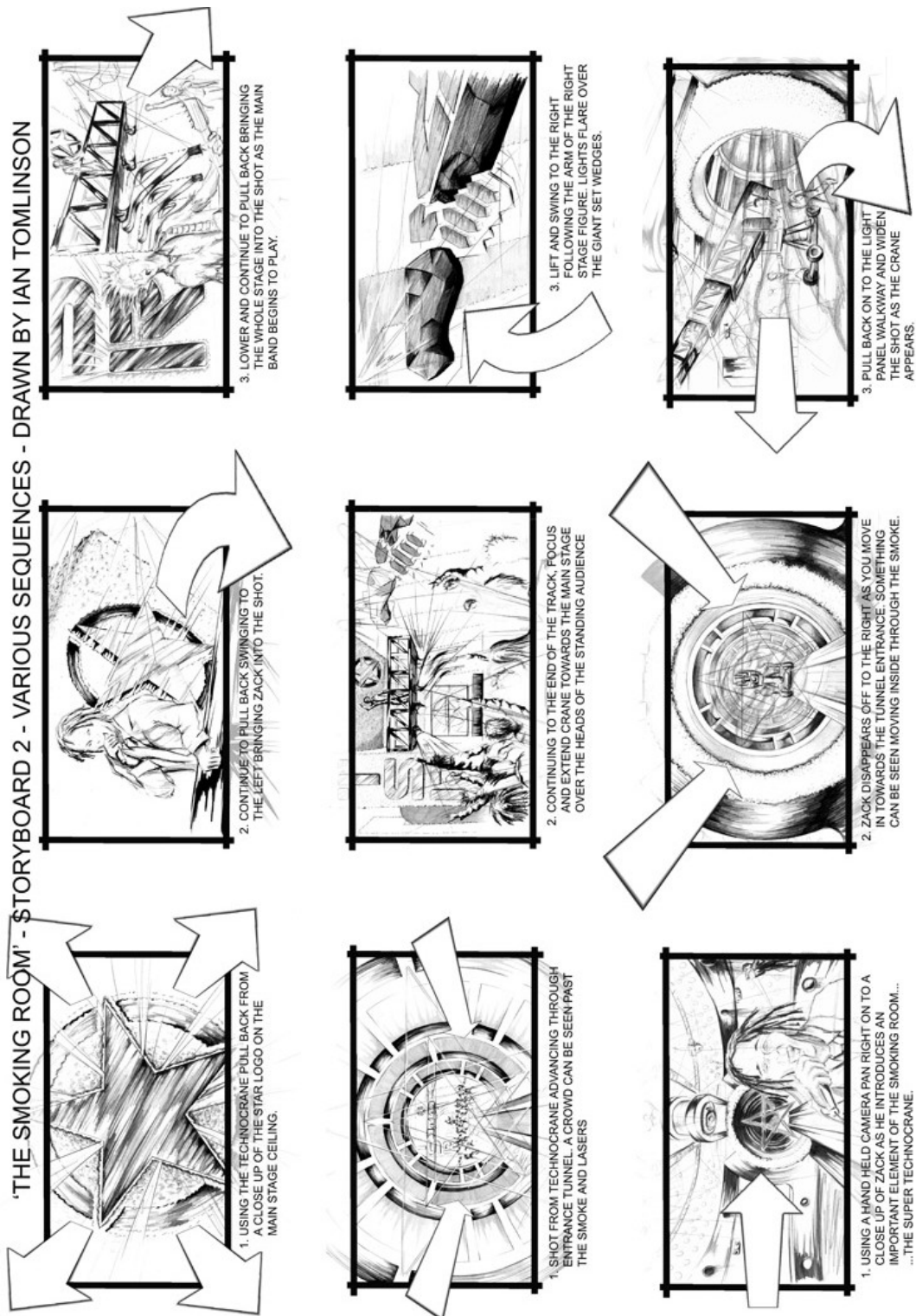
A quoi sert le story-board ?

Le story-board, aussi appelé scénarimage, est une réalisation graphique qui sert à préparer la réalisation d'un film. Il s'agit de planches dessinées, composées de cadres dans lesquels on organise et illustre chaque plan du découpage du scénario qui constitueront le film.

C'est un document technique sur lequel s'appuie le réalisateur. Des annotations techniques précises y sont inscrites :


- 1- cadrages ;
- 2- mouvements de caméra et de personnages ;
- 3- raccords ;
- 4- son et/ou musique ;
- 5- récit ou dialogues sur les lignes en bas de chaque vignette.

Exemple :



Exemple de story-board. Source : <https://malrauxvideo.wordpress.com/le-story-board/>

EN PRATIQUE : LA RÉALISATION DE VOTRE PUBLICITÉ FANTASMAGORIQUE


 En conservant les groupes constitués lors de l'exposition et en utilisant les outils numériques adaptés (appareils de prise de vue et logiciel de montage), vous réalisez une publicité fantasmagorique de votre produit.

Rappel : votre vidéo devra comporter un trucage qui apportera à votre publicité une dimension extraordinaire, irréelle.



Complément : Les métiers du cinéma

Pour rappeler aux élèves les divers 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>

" Fantasmagorique ! "

Ancrage artistique

			
Georges Méliès « Evocation spirite » 1899 https://www.youtube.com/watch?v=iU2NLQ9rGGE	Tim Noble & Sue Webster « Kiss Of Death » 2003	Philippe Ramette « Exploration rationnelle des fonds sous-marins: le contact » 2006	Matthew Barney Contemporain

Georges MÉLIÈS

G. Méliès joue avec les apparitions et les disparitions.

<https://www.youtube.com/watch?v=iU2NLQ9rGGE>

Tim NOBLE & Sue WEBSTER

Dans cette oeuvre, T. Noble et S. Webster créent des figures en projetant de la lumière sur 34 animaux empaillés qui sont assemblés.

Philippe RAMETTE

Les photographies de P. Ramette perturbent la perception de l'espace conventionnel et sont réalisées sans montage, ni trucage numérique. Son travail questionne le point de vue et la réalité de l'image.

Matthew BARNEY

Avec ses masques, M. Barney crée des hybrides mi-humain, mi-animal.

SOLUTIONS

Solution n° 1

Exercice p. 10

Marey et Muybridge s'intéressent au mouvement du cheval qui est au galop. Seule la photographie permettra de saisir la décomposition de ce mouvement que l'on ne peut pas à l'œil nu.

Solution n° 2

Exercice p. 10

Marey et Muybridge veulent arrêter le mouvement pour montrer les différentes étapes du galop avec l'enchaînement des postures du cheval.

Solution n° 3

Exercice p. 10

Dans la photographie de Marey, les images du cheval se superposent. Il n'y a qu'une seule image et on observe un déplacement du cheval de la gauche vers la droite. Tandis que le mouvement du cheval de Muybridge est présenté sur une série d'images qui se suivent. Et même si l'on peut observer un mouvement de la gauche vers la droite, le cheval reste centré sur chacune des images.

Solution n° 4

Exercice p. 11

Dans la photographie, le personnage est centré dans chaque cadre. Dans le dessin, la position du personnage est décalée à chaque image.

Solution n° 5

Exercice p. 11

Muybridge positionne plusieurs appareils à photo pour capturer le mouvement, puis il fait défiler sa bande d'images sur un objet en mouvement (zootrope ou praxinoscope). Pour le dessin, il faut déplacer le personnage pour qu'on puisse le voir en mouvement. L'animation apparaît avec une lecture rapide des images successives enregistrées sur l'ordinateur ou dessinées sur un flip book.

Solution n° 6

Exercice p. 11

La chronophotographie est une capture du mouvement en images successives. C'est une prise de vue instantanée (prise à l'instant). Le stop motion est l'illusion d'un mouvement dessiné ou photographié. C'est une animation créée à partir d'un dessin ou d'un sujet immobile qui se déplace progressivement dans l'espace de l'image.