

Histoire des arts : ON A MARCHÉ SUR LA LUNE

Objectifs :

- Connaître l'histoire des fusées
- Comprendre le fonctionnement d'une fusée
- Connaître les différents types de fusées
- Analyser les albums de Tintin : Objectif Lune et On a marché sur la Lune. C'est ce qui doit constituer le cœur de votre travail. En histoire des arts, on attend de vous une analyse détaillée de l'œuvre.

Sommaire :

- Historique
- Le principe d'action-réaction
- Le fonctionnement des fusées
- Les différents types de fusées
- Tintin : le contexte historique
- Tintin : analyse des albums
- Tintin : le vrai / le faux



Introduction

Ce document est un support de travail, il n'a pas pour objectif de vous donner un exposé d'histoire des arts tout fait. Je vous propose ici une structure et des liens vers des informations plus approfondies.

Les aventures de Tintin sont un classique parmi les classiques de l'univers de la bande dessinée.

On a marché sur la Lune est le dix-septième album de bande dessinée des aventures de Tintin, prépublié du 30 mars 1950 au 30 décembre 1953 dans les pages du journal Tintin, cette prépublication se confondant avec celle de l'album précédent: Objectif Lune. L'album est paru en 1954.

Rappel : les deux albums de Tintin sont disponibles au CDI.

Historique

Vous pouvez consulter les documents mis en annexe du devoir histoire des arts. Vous pouvez également consulter :

Vidéo :

http://videotheque.cnes.fr/index.php?urlaction=doc&id_doc=22960

Vous trouverez également beaucoup de documentation dans les liens cités en fin de document. En bref, on peut retenir :

- jusqu'au début du XX^{ième} siècle, les fusées sont essentiellement des fusées à poudre utilisées comme arme de guerre. Leur efficacité reste limitée.
- Au début du XX^{ième} siècle les recherches sur les fusées progressent mais leur étude ne concerne que quelques rares chercheurs.
- Lors de la seconde guerre mondiale, l'Allemagne consacre de gros moyens pour fabriquer des fusées à l'échelle industrielle : c'est la production des V2, les premiers missiles balistiques.
- A la suite de la seconde guerre mondiale, les Etats Unis, L'URSS et la France récupèrent le savoir-faire allemand et développent des programmes spatiaux. Les Russes sont les premiers à mettre un satellite en orbite (Sputnik en 1957), ils sont les premiers à envoyer un homme dans l'espace (Youri Gagarine en 1961) et les Américains sont les premiers à marcher sur la Lune (Neil Armstrong en 1969)
- Aujourd'hui, les satellites sont des outils indispensables (GPS, surveillance de la Terre, communications...)
- L'avenir : tourisme spatial ?

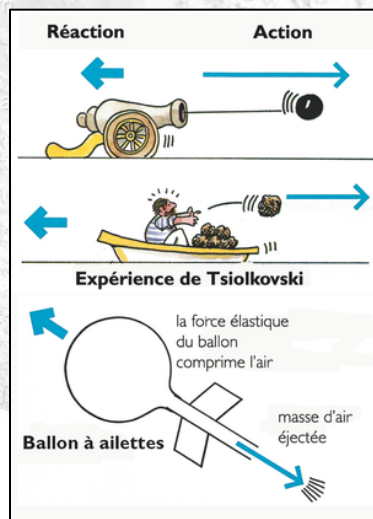
Situation déclenchante

Gonflez un ballon de baudruche sans faire de nœud et lâchez-le. Il s'envole et tourbillonne. Pourquoi ?



Le principe d'action-réaction

Le principe d'action-réaction permet d'expliquer pourquoi le ballon de baudruche s'envole lorsqu'il se dégonfle.



De nombreux articles expliquent en détails ce principe :

Très complet mais un peu ardu :

http://fr.wikipedia.org/wiki/Lois_du_mouvement_de_Newton

Petite animation :

<http://www.edumedia-sciences.com/fr/a463-principe-d-action-reaction>

En bref :

<http://eduscol.education.fr/orbito/lanc/princip/princip3.htm>

Le fonctionnement des fusées

Les fusées fonctionnent sur le principe d'action – réaction. Des gaz issus d'une combustion sont éjectés à grande vitesse ce qui propulse la fusée dans le sens opposé.

La réaction générant des gaz est la combustion d'un carburant avec un comburant, on parle de propergols. Il en existe différents types.

Les moteurs à propergols solides :

Ce sont des moteurs fusée qui utilisent des propergols solides (poudre ou bloc). Ils sont faciles à mettre en œuvre et peuvent être stockés. Une fois la réaction initiée, on ne peut pas les arrêter. Ils sont très utilisés par l'armée (missiles, roquettes...) mais aussi pour la phase de décollage des fusées spatiales (Ariane 5 possède deux énormes boosters à propergols solides).

Les moteurs à propergols liquides :

Ces moteurs sont très performants mais ils sont beaucoup plus complexes à mettre en œuvre. Ils sont principalement utilisés pour l'envoi d'objet dans l'espace (satellites, sondes spatiales...).

Les moteurs ioniques :

Ces moteurs délivrent des poussées très faibles mais utilisent peu de carburant, ils sont utilisés sur les satellites et les sondes spatiales.

Les moteurs nucléaires :

Leur usage relève encore de la science-fiction. La fusée de Tintin est propulsée à l'aide d'un moteur nucléaire.

Fusée à eau :

Il est possible de réaliser une fusée à eau en remplissant en partie une bouteille d'eau et en comprimant de l'air à l'intérieur de la bouteille. L'eau sera alors chassée rapidement d'un côté, la bouteille sera propulsée de l'autre.

Quelques liens :

Vidéo :

<http://www.youtube.com/watch?v=fvjYKKvV88U>

(un nombre incalculable de vidéos sont disponibles sur internet)

Très complet mais ardu :

http://fr.wikipedia.org/wiki/Moteur_fus%C3%A9e

Indispensable, "c'est pas sorcier" :

<http://www.youtube.com/watch?v=NVj0WziPVV8>



Les différents types de fusées

On distingue les fusées en fonction de leur moteur : à propergol solide ou liquide. Les propergols solides étant surtout utilisés par les militaires et les propergols liquides pour la conquête de l'espace.

Tintin, le contexte historique

On a marché sur la Lune est le dix-septième album de bande dessinée des aventures de Tintin, prépublié du 30 mars 1950 au 30 décembre 1953 dans les pages du journal Tintin, cette prépublication se confondant avec celle de l'album précédent: Objectif Lune. L'album est paru en 1954.

Donc ces albums de Tintin ont été écrits dans les années d'après-guerre, bien avant le début de la conquête spatiale (le premier satellite Spoutnik date de 1957 !).

Les premiers pas sur la Lune par Neil Armstrong « un petit pas pour l'homme mais un grand pas pour l'humanité » ont eu lieu en 1969 soit 20 ans plus tard.

Vidéo :

http://www.youtube.com/watch?v=Ds9G53KVE_Y

Pour écrire ces albums, Hergé s'est beaucoup documenté et bon nombre d'éléments sont inspirés de la réalité. Le design de la fusée de Tintin fait fortement penser au design des missiles allemands V2. En 1950, la conquête spatiale n'a pas commencé, seuls quelques groupes d'ingénieurs étudient et améliorent les V2 récupérés à la fin de la guerre. Hergé est donc un visionnaire, ses albums relèvent alors de la plus pure science-fiction.

Tintin, résumé des albums, description de l'œuvre

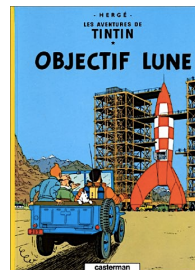
Résumé de Objectif Lune :

<http://e.tintin.tk.free.fr/album16.htm>

Résumé de On a marché sur la Lune :

<http://e.tintin.tk.free.fr/album17.htm>

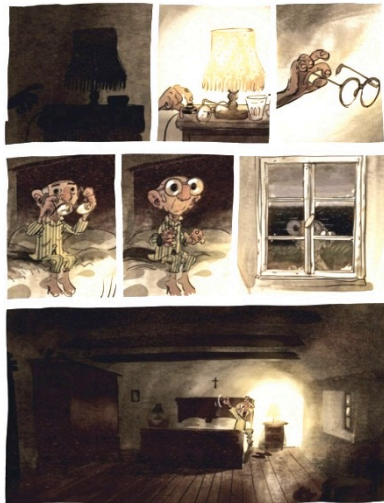
Pour bien situer l'œuvre d'un point de vue artistique, il est intéressant de présenter l'œuvre d'Hergé dans son ensemble, de dire à quel moment de sa carrière ces albums sont parus, décrire le style graphique... Voici quelques pistes d'étude :



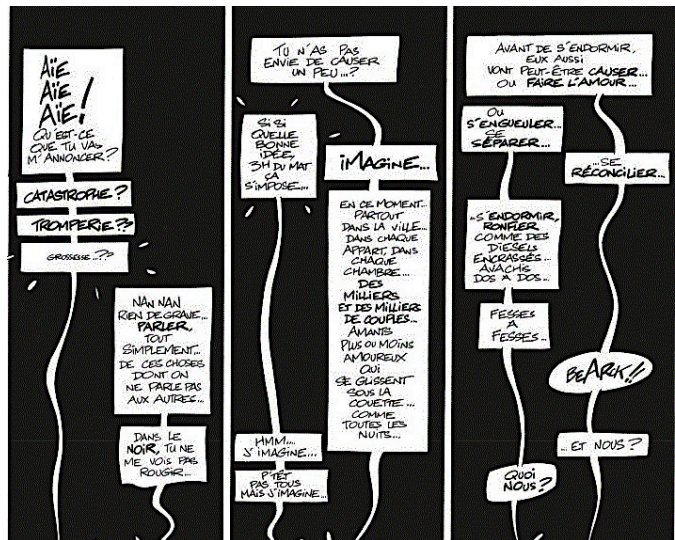
Qu'est-ce qu'une BD

Traditionnellement, on définit la BD (bande dessinée) comme une succession de dessins, agrémentés de texte (dialogue dans des bulles, informations sur le déroulement du récit dans des rectangles). Cette succession de dessin est construite et organisée suivant un scénario précis.

Cependant, aujourd'hui, on peut trouver facilement des BD sans bulles (appelées romans graphiques), voir des BD sans dessins ! L'élément incontournable reste donc la succession de cases qui permet de raconter une histoire selon un scénario structuré.



Un océan d'amour
(Lupano et Panaccione)



On éteint la lumière, on se dit tout
(Jim et Gaston)

Vocabulaire de la BD

La **planche** : ensemble d'images et textes contenu dans une page

La **case** ou **vignette** : image de base

La **bulle** ou phylactère : elle contient un texte qui retranscrit les paroles ou pensées d'un personnage.

La **cartouche** : elle est souvent en forme de rectangle et en haut d'une page. Elle contient des éléments du récit permettant de situer l'action dans le temps ou dans l'espace (par exemple : « Au même moment, à l'intérieur de l'usine... »)

Petite histoire de la BD

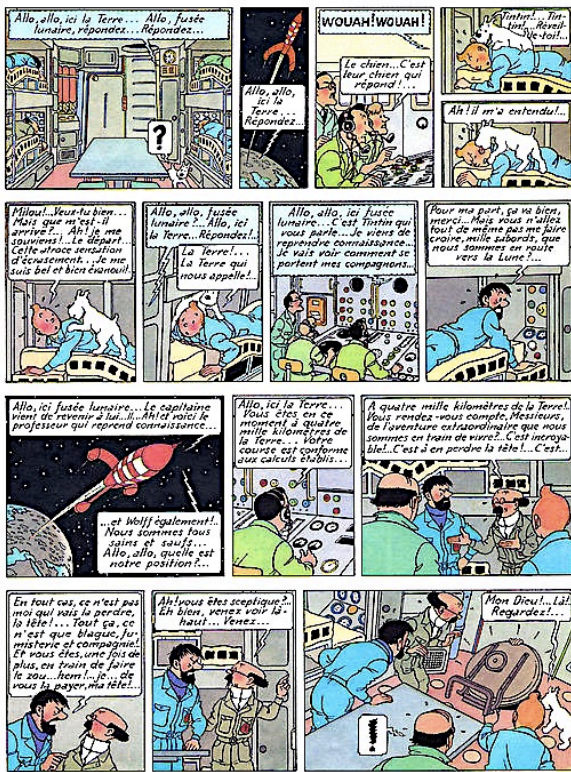
Si l'on peut dater l'apparition de la BD à la fin du XIXème siècle aux Etats-Unis comme en France, le phénomène prend vraiment de l'ampleur à partir de la fin des années 1920.

En ce qui concerne la BD francophone, deux écoles s'opposent : Bruxelles et Marcinelle.

| Ecole de Bruxelles ou « ligne claire » | Ecole de Marcinelle |
|--|---|
| Tintin, Blake et Mortimer | Spirou, Gaston Lagaffe, Lucky Luke |
| Traits nets et précis. Assez figée. | Dessin moins réaliste, plus rond et dynamique |
| Mise en page très classique : découpage des cases très régulier, cadrage classique | Mise en page libre et variée : formes des cases plus variées, différents cadrages |
| Beaucoup de texte | Textes plus courts, importance de l'humour |



Pour exemple, observez ces deux planches, les différences relevées ci-dessus sautent aux yeux !



Tintin



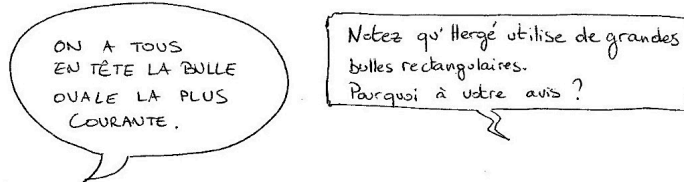
Spirou

Différents éléments d'une BD :

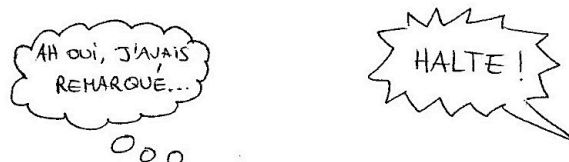
Pour analyser une planche ou une double planche de BD, on peut observer les différents outils utilisés par le ou les auteurs pour faire passer leur message en fonction de la situation décrite.

Les bulles :

Les bulles peuvent avoir toutes sortes de formes.



Au-delà de la forme de base (ovale, rectangulaire, sans contour) qui est homogène dans tout un album, il existe des variations qui permettent de faire passer l'émotion contenu dans le dialogue.





Vous pouvez chercher et comparer dans les albums Objectif Lune et On a marché sur la Lune : une bulle de dialogue ordinaire, une bulle contenant des cris de peur ou de colère, une bulle retranscrivant des paroles émises par la radio.

Qu'en pensez-vous ? Est-ce que les différences entre ces bulles sont très marquées ou assez discrètes ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Les onomatopées et autres :

Les onomatopées servent à retranscrire des bruits extérieurs au dialogue.



En trouvez-vous quelques-uns dans nos albums ?

.....

.....

D'autre part, comment Hergé montre-t-il qu'un personnage est étourdi ou a mal quelque part ?

.....

.....

Les vignettes et le cadrage :

Les vignettes et leur forme ne sont pas choisies au hasard. Ces choix permettent de rythmer l'action.

Les vignettes moyennes, de format homogène, constituent la base de la plupart des planches. Il s'agit de cadrage carré ou rectangulaire.

Une très grande vignette occupant la moitié d'une planche sert en général à nous situer dans un lieu nouveau, à nous faire admirer une vue d'ensemble remarquable.

Une vignette longue avec un cadrage horizontal permet de montrer une action lente, elle constitue une pause dans le récit (par exemple : la vue panoramique d'un paysage, un personnage qui dort). L'enchaînement de plusieurs vignettes courtes traduit l'enchaînement de plusieurs actions rapides.

On trouve aussi des cadrages verticaux pour accentuer l'impression de hauteur (une chute, un décollage, etc).



Dans les dans les albums Objectif Lune et On a marché sur le Lune, vous pouvez observer les choses de la manière suivante : Y a-t-il beaucoup de cases qui ne sont pas de taille moyenne ? A quoi servent-elles ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Les différents plans :

Cette question est très liée au point précédent. Voici un document résumant les différents types de plans existant.

The diagram illustrates different camera shot types using a cartoon character and various settings:

- TRES GROS PLAN**: A very close-up shot of the character's face.
- GROS PLAN**: A close-up shot of the character's head and shoulders.
- PLAN TRÈS RAPPROCHÉ**: A shot showing the character from the chest up.
- PLAN RAPPROCHÉ**: A shot showing the character from the waist up.
- PLAN AMÉRICAIN**: A shot showing the character from the knees up.
- PLAN ITALIEN**: A shot showing the character from the thighs up.
- PLAN MOYEN**: A shot showing the character from the waist down to the feet.
- PLAN DE DEMI ENSEMBLE**: A shot showing the character in a room, from the knees up.
- PLAN D'ENSEMBLE**: A wide shot showing a cityscape with buildings and a road.
- PLAN DE GRAND ENSEMBLE**: A very wide shot showing a landscape with a road and a small building in the distance.

Explanatory text boxes:

- For **TRES GROS PLAN** and **GROS PLAN**: "Pour montrer des sentiments ou souligner un détail." (To show feelings or highlight a detail.)
- For **PLAN TRÈS RAPPROCHÉ**, **PLAN RAPPROCHÉ**, **PLAN AMÉRICAIN**, **PLAN ITALIEN**, and **PLAN MOYEN**: "Pour montrer les actions des personnages." (To show the actions of the characters.)
- For **PLAN DE DEMI ENSEMBLE**, **PLAN D'ENSEMBLE**, and **PLAN DE GRAND ENSEMBLE**: "Pour introduire un nouveau lieu, faire admirer une vue panoramique." (To introduce a new location, make one admire a panoramic view.)



Dans les albums Objectif Lune et On a marché sur la Lune : Quels sont les types de plan utilisés la plupart du temps ? Quelles sont les exceptions à cet usage assez régulier ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Les couleurs :



Dans l'album On a marché sur le Lune, Hergé utilise des variations de couleurs dans certains cas. Comment s'y prend-il pour :

- identifier l'espion étranger qui écoute à la radio ce que font Tintin et son équipe ?

.....

.....

- différencier les bulles classiques, les bulles retranscrivant des paroles émises par radio, et les cartouches ?

.....

.....

Tintin, le vrai, le faux

Les albums de Tintin Objectif Lune et On a marché sur la Lune sont très bien documentés. Beaucoup de faits et de situations sont physiquement corrects. Il y a aussi quelques erreurs. Plusieurs sites les répertorient :

<http://www.futura-sciences.com/magazines/matiere/infos/dossiers/d/physique-on-marche-lune-secrets-tintin-1104/>

<http://fr.tintin.com/albums/show/id/16/page/0/0/objectif-lune>

<http://fr.tintin.com/albums/show/id/17/page/0/0/on-a-marche-sur-la-lune>

Conclusion

Les albums de Tintin Objectif Lune et On a marché sur la Lune sont des albums majeurs de la bande dessinée. Leur importance et leur succès s'expliquent par :

- le sujet traité
- la qualité graphique de l'œuvre (notamment les paysages lunaires)
- le réalisme du scénario (grâce à une très bonne rigueur scientifique et une documentation très poussée)
- ...

Ce document vous a offert de nombreuses pistes pour nourrir votre exposé d'histoire des arts. Si vous avez des questions sur le sujet, je suis à votre disposition (n'hésitez pas à m'envoyer des e-mail via Scolinfo).

C'est à vous de travailler, bon courage !



Liens utiles

Exposé sur les fusées :

<http://tpe-2008-2009.e-monsite.com/pages/tpe-2008-2009/la-fusee-une-grande-histoire-qui-continue-de-faire-parler-d-elle-aujourd-hui.html>

Exposé sur les fusées :

<http://tpe-fusee.e-monsite.com/#page1>

Vidéo exposé fusée à eau :

http://www.youtube.com/watch?v=BpO-fJ_iFvA

Historique des fusées :

<http://webtab.ac-bordeaux.fr/Etablissement/JMoulinDax/mir/histfusees.html>

Historique des fusées :

http://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_du_vol_spatial

Quelques mots sur l'album « Objectif Lune »

http://fr.wikipedia.org/wiki/Objectif_Lune

Quelques mots sur l'album « On a marché sur le Lune »

http://fr.wikipedia.org/wiki/On_a_march%C3%A9_sur_la_Lune

