

pariscience

**FESTIVAL INTERNATIONAL
DU FILM SCIENTIFIQUE**

DU 1^{er} AU 6 OCTOBRE 2015

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
JARDIN DES PLANTES PARIS 5^e - ENTRÉE GRATUITE
RÉSERVATION OBLIGATOIRE PAR TÉLÉPHONE



Fiche d'accompagnement

QUAND HOMO SAPIENS FAISAIT SON CINÉMA

Un film documentaire de Pascal Cuissot
et Marc Azéma

Infos générales

Questions sur le film

Jeux de mots et mots savants

pariscience

FESTIVAL INTERNATIONAL DU FILM SCIENTIFIQUE



Le festival Pariscience est organisé chaque année par l'Association Science et Télévision, regroupement de producteurs indépendants qui contribue à promouvoir le documentaire scientifique à la télévision.

La 11ème édition du festival international du film scientifique Pariscience aura lieu du 1er au 6 octobre 2015 dans le cadre du Muséum national d'Histoire naturelle, de l'Institut de Physique du Globe de Paris ainsi que des cinémas Grand Action et La Clef.

18 séances sont dédiées au public scolaire : les jeudi 1er, vendredi 2, lundi 5 et mardi 6 octobre. Chaque projection de film est suivie d'un débat de 30 à 40 minutes avec les équipes des films et des scientifiques.

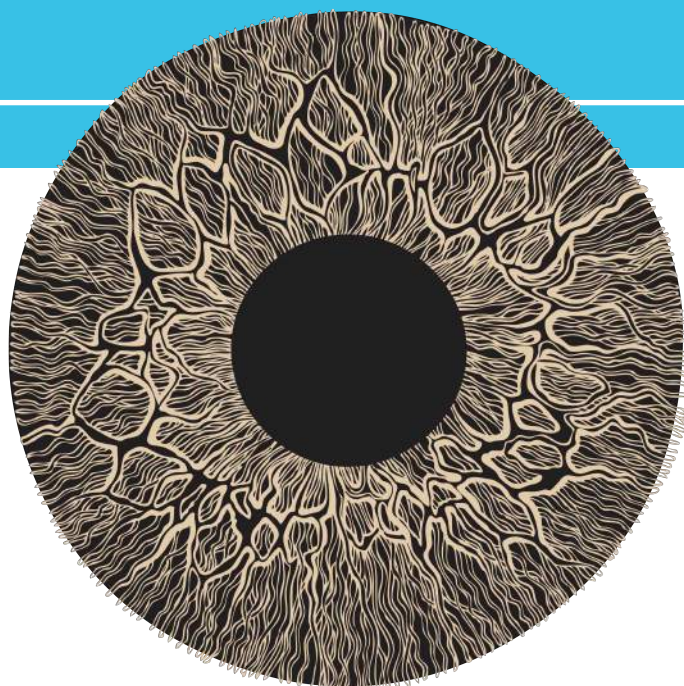
Voir, comprendre, découvrir et questionner !

L'équipe du festival Pariscience propose aux professeurs une fiche d'accompagnement de visionnage du film. L'utiliser dans son intégralité ou ne prendre que quelques questions en support : à chacun son utilisation de ces fiches !

Le public scolaire y trouvera un questionnaire (questions et réponses) permettant d'accompagner les élèves dans la compréhension du documentaire projeté au festival.

Le cas échéant, des suggestions de sujets à aborder en classe avant la venue de la classe au festival peuvent être proposées.

La section "Jeux de mots" permet aux élèves d'appréhender le documentaire et son sujet de manière plus ludique.



QUAND HOMO SAPIENS FAISAIT SON CINÉMA

© ARTE France - MC4 - Passé Simple



Réalisateur : Pascal Cuissot et Marc Azéma

Durée : 52 min

Pays de production : France

Année de production : 2015

Date et lieu de projection :

Jeudi 1er Octobre à 14h15
Institut de Physique du Globe de Paris



Ce documentaire nous entraîne à travers 20.000 ans d'art paléolithique à la recherche des premières traces du cinématographe. Proposition farfelue ? Pas du tout ! Une nouvelle lecture des peintures et des gravures des hommes des cavernes révèle l'existence de nombreux cas de décomposition du mouvement des animaux représentés sur les parois, une étape fondamentale sur la voie du cinéma d'animation. À la fin du paléolithique, un incroyable mécanisme de réanimation des images fera son apparition. Et les hommes des cavernes se sont même adonnés à la narration graphique : une manière de raconter des histoires avec sons et images, en immersion comme au cinéma...



Intervenants présents au débat :

- Pascal Cuissot, réalisateur

- Nom de l'intervenant scientifique à venir

Avant la venue de la classe au festival, une diversité de sujets et problématiques peut être abordée avec les élèves :

- La pré-histoire et les différents arts et représentations.
 - Une frise chronologique de l'ère paléolithique jusqu'à l'invention du cinématographe, peut permettre de replacer le sujet traité par le film.
 - Un point sur les grandes découvertes de sites d'art paléolithique, comme l'histoire de la grotte Chauvet, la grotte de Lascaux et la grotte des Trois Frères.
 - La paléontologie et l'archéologie
 - L'ère paléolithique
 - La révolution industrielle et l'invention du cinéma
 - La notion de progrès
- Vue et mouvement. Optique et illusion d'optique.
- Le documentaire peut également être l'occasion de prendre conscience que la recherche et les scientifiques ne s'orientent pas tous dans la même direction. Les scientifiques peuvent travailler sur des théories sur lesquelles la communauté scientifique entière n'est pas en accord. Questionnement sur les sciences, les vérités scientifiques, les courants de pensée, dominants ou non...

SITOGRAPHIE

www.museedelhomme.fr : le site du musée national d'histoire naturelle propose un retour sur ses expositions passées et une présentation de son catalogue.

www.museedelhomme.fr/fr/collections/ensembles-collections/prehistoire

Le site de l'INRAP propose une carte de toutes les fouilles archéologiques en France.

[www.inrap.fr/archeologie-preventive/Sites-archeologiques/p-18793-](http://www.inrap.fr/archeologie-preventive/Sites-archeologiques/p-18793-Archeozoom.htm#.Vd2VliXtmko)

[Archeozoom.htm#.Vd2VliXtmko](http://www.inrap.fr/archeologie-preventive/Sites-archeologiques/p-18793-Archeozoom.htm#.Vd2VliXtmko)

Le site du CNRS contient de nombreux articles sur les dernières recherches et fouilles archéologiques.

<https://lejournal.cnrs.fr/articles/la-grotte-chauvet-vue-par-ses-copistes>

<https://lejournal.cnrs.fr/articles/replique-de-la-grotte-chauvet-un-chantier-unique>

Le site du musée d'archéologie nationale propose une présentation de sa collection.

<http://musee-archeologienationale.fr/collection/le-paleolithique>

www.cavernedupontdarc.fr : Le site de la reconstitution de la grotte Chauvet propose de nombreuses photographies des fresques et peintures.

QUESTIONS

Quel phénomène naturel a permis de conserver les fresques de la grotte Chauvet ?

Citez quatre espèces d'animaux représentés dans la grotte :

Marc Azéma considère que les artistes du paléolithique ont voulu illustrer, représenter le mouvement sur les parois. Quel exemple nous montre-t-il ? De quel animal ? En quoi cela prouverait la volonté de représenter ce mouvement ?

Nous découvrons la théorie de Marc Azéma à travers ce film. La représentation d'un bouquetin nous est montrée. Marc Azéma y voit la représentation du mouvement de l'animal. Penses-tu que tous les spécialistes soient en accord avec sa théorie ? Et que tous croient également que l'artiste souhaitait représenter ce mouvement ?

Qu'est ce que le praxinoscope ?

Quelle est la différence entre le praxinoscope et le cinématographe ?

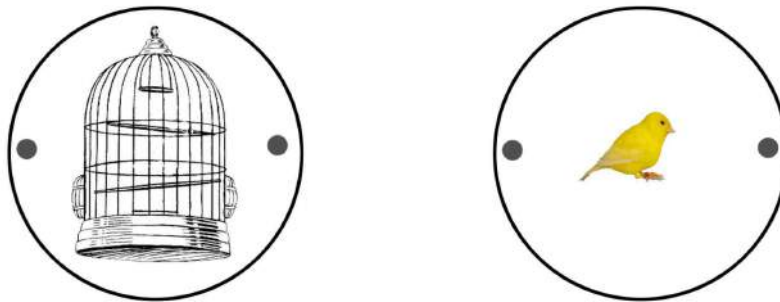
Qui a inventé le cinématographe ?

Le film *Quand Homo Sapiens faisait son cinéma* montre deux méthodes, utilisées par les peintres paléolithiques, pour représenter le mouvement. Lesquelles ?

Quelle invention a été créée en même temps que le cinéma ?

Que veut dire cinématographe ?

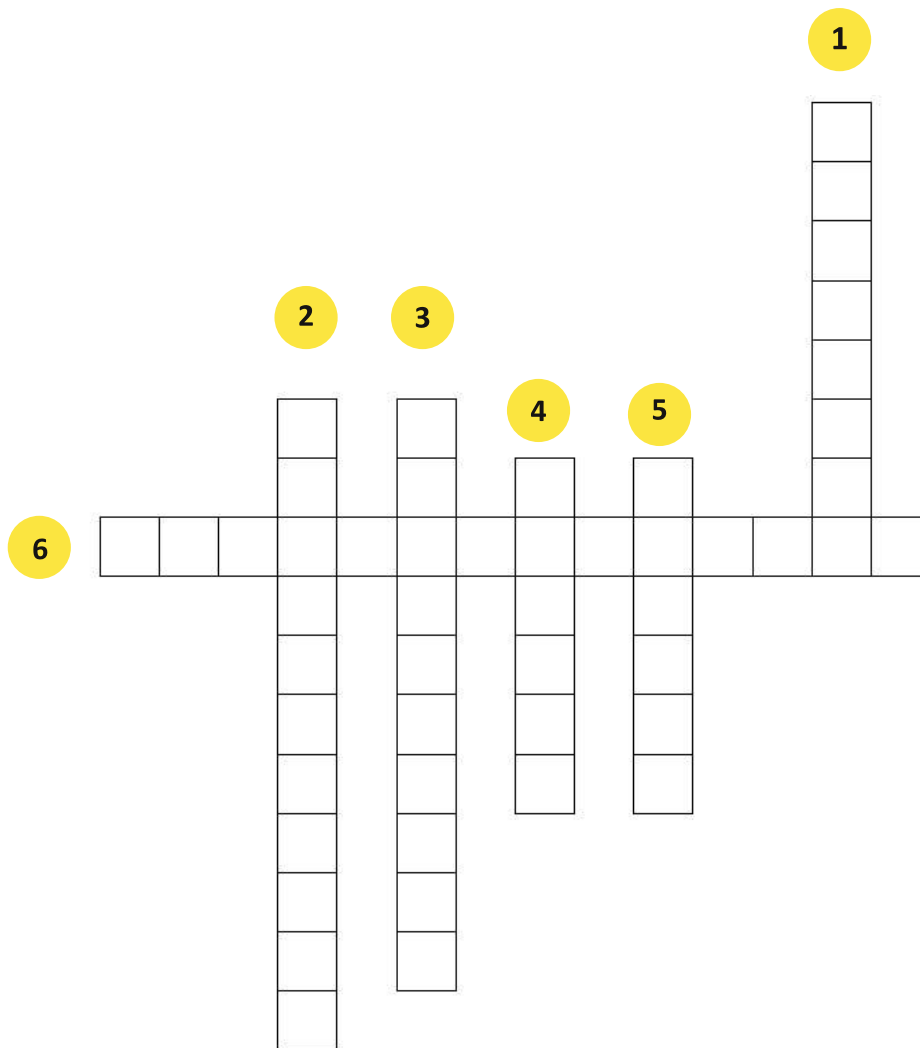
Quelle est la différence entre un thaumatrope constitué des deux images ci-dessous :



Et la pièce fabriquée par les Homo sapiens ? :



MOTS CROISÉS



- 1 Éléphant fossile, couvert d'une toison à longs poils, et qui s'est éteint il y a dix mille ans au plus.
- 2 Science qui étudie les cavernes, les gouffres, les cavités souterraines (étude des eaux, de la flore, de la faune, de l'archéologie préhistorique).
- 3 Solidification de même nature que les stalactites, qui se développe de bas en haut à partir du plancher d'une cavité souterraine, le plus souvent sous une stalactite, et prenant généralement la forme d'un cône allongé.
- 4 Empreintes de végétaux ou d'animaux, restées enfouies dans des couches sédimentaires anciennes et se sont conservées, généralement, par pétrification.
- 5 Caverne naturelle dans un rocher, quelquefois souterraine ou sous-marine, ou qui est creusée de la main de l'homme, et sert parfois de lieu d'habitation.
- 6 Appareil conçu par les frères Lumière pour enregistrer, puis projeter des images animées.

MOTS SAVANTS

Qu'est ce que l'ère paléolithique ?

- La période la plus ancienne des temps préhistoriques, située en majeure partie à l'âge des glaciations, et caractérisée par l'usage de la pierre taillée dans les sociétés humaines.
- L'ensemble des phénomènes qui ont accompagné, à partir du XVIIIe siècle, la transformation du monde moderne.
- Tendance artistique et mouvement apparus en France dans le dernier quart du XIXe siècle.

Qu'est ce que l'Auroch ?

- Un petit os utilisé, à l'ère paléolithique, pour graver la pierre ou l'os.
- Une machine, pré-cinématographique, d'illusion optique.
- Sorte de taureau sauvage, ancêtre probable du bœuf actuel.

Qu'est ce qu'un thaumatrope ?

- C'est un jeu optique.
- Un évènement brutal, entraînant pour la personne qui en est victime des transformations plus ou moins profondes.
- C'est la science qui étudie les cavernes, les gouffres, les cavités souterraines.

La frise des lions date de quelle époque ?

- Environ - 1 200 ans avant notre ère.
- Environ - 120 000 ans avant notre ère.
- Environ - 12 000 ans avant notre ère.

LES BONS MOTS

"Cette petite roue miraculeuse pré-..... démontre que les artistes paléolithiques ont inventé un lien dynamique entre deux d'une même et donc à réaliser la synthèse graphique pour raconter une micro-histoire avec images. Selon Marc, les parois auraient aussi été utilisées pour des histoires. Plusieurs types de conventions graphiques ont été mis en évidence."

Un peu d'aide ? Voici les bons mots, à remettre dans l'ordre dans les phrases :
images - historique - raconter - action - deux -

"Dans les de leur technologie, de leur support, et de leur savoir-....., on ne peut pas faire mieux. Et à l'heure actuelle, un humain placé dans les mêmes, avec les mêmes limites matérielles, ne pourra pas aller au-delà. Ce qui est vraiment troublant et fondamental, c'est que, à ce moment là, ils produisent un optique, qui va démarrer une longue évolution, qui va probablement produire le"

Un peu d'aide ? Voici les bons mots, à remettre dans l'ordre dans les phrases :
cinéma - limites - jeu - faire - conditions

Quel phénomène naturel a permis de conserver les fresques de la grotte Chauvet ?
Un éboulement a bouché l'entrée de la grotte, créant, par là même, une atmosphère favorable à la conservation des fresques.

Citez quatre espèces d'animaux représentées dans la grotte :
Le film cite, notamment, des aurochs, des chevaux, des rhinocéros laineux, des mammouths, des lions, ainsi que des bisons.

Marc Azéma considère que les artistes du paléolithique ont voulu représenter le mouvement. Quel exemple nous montre-t-il ? De quel animal ? En quoi cela prouverait la volonté de représenter ce mouvement ?

Marc Azéma nous montre l'exemple de la représentation d'un bison en mouvement. Si l'on regarde le dessin, on aperçoit pas seulement 4 pattes mais 8 pattes. Cela correspondrait à deux positions des pattes de l'animal dans deux stades de la course. Cela démontrerait un effet de décomposition du mouvement.

Nous découvrons la théorie de Marc Azéma à travers ce film.

La représentation d'un bouquetin nous est montrée. Marc Azéma y voit la représentation du mouvement de marche de l'animal. Penses-tu que tous les spécialistes soient en accord avec sa théorie ? Et que tous croient également que l'artiste souhaitait représenter ce mouvement ?

Tous les scientifiques ne sont pas d'accord avec Marc Azéma. On parle donc en effet bien de théorie scientifique. Marc Azéma travaille à la démontrer. L'exemple du bouquetin nous le montre bien. Marc Azéma voit dans les traits flous et multiples pour représenter les pattes de l'animal la volonté de représenter le mouvement. D'autres spécialistes pensent qu'il s'agit de maladresse de l'artiste ou bien d'ajout de traits à la première oeuvre.

Qu'est ce que le praxinoscope ?

Une machine permettant d'animer des images fixes. Un jouet optique et circulaire qui crée l'illusion de voir bouger des images, qui en réalité, ne font que se suivre mais de manière très rapide.

Quelle est la différence entre le praxinoscope et le cinématographe ?

A la différence du cinématographe, le praxinoscope ne peut être visualisé que par une seule personne à la fois.

Qui a inventé le cinématographe ?

Les frères Lumière et Thomas Edison ont inventé le cinématographe à la fin du 19^{ème} siècle. Les frères Lumière sont à l'origine de la première séance publique de cinéma. Thomas Edison avait déjà inventé le système de caméra enregistreuse mais n'avait pas encore mis au point la technique de projection, ce que feront les frères Lumière.

Le film *Quand Homo Sapiens faisait son cinéma* montre deux méthodes, utilisées par les peintres paléolithiques, pour représenter le mouvement. Lesquelles ?

Marc Azéma a identifié deux types de décomposition du mouvement, par juxtaposition de dessins (plusieurs dessin d'un même animal se suivent, et décomposent un mouvement de course) et par superposition (un lion à 8 pattes).

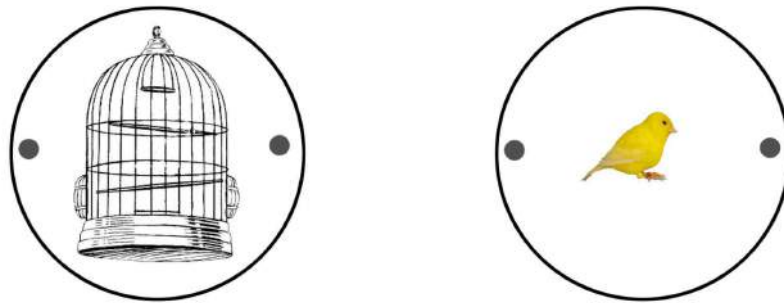
Quelle invention a été créée en même temps que le cinéma ?

L'aviation. Selon Dominique Willoughby, chercheur en cinéma, le désir de voler et le désir de mettre en mouvement des images sont les deux grands rêves de l'Homme.

Que veut dire cinématographe ?

Le cinématographe est la représentation du mouvement. Étymologiquement, cinématographe est composé de « cinéma », qui signifie mouvement, en grec ancien et « graphe », qui signifie écriture.

Quelle est la différence entre un thaumatrope constitué des deux images ci-dessous :

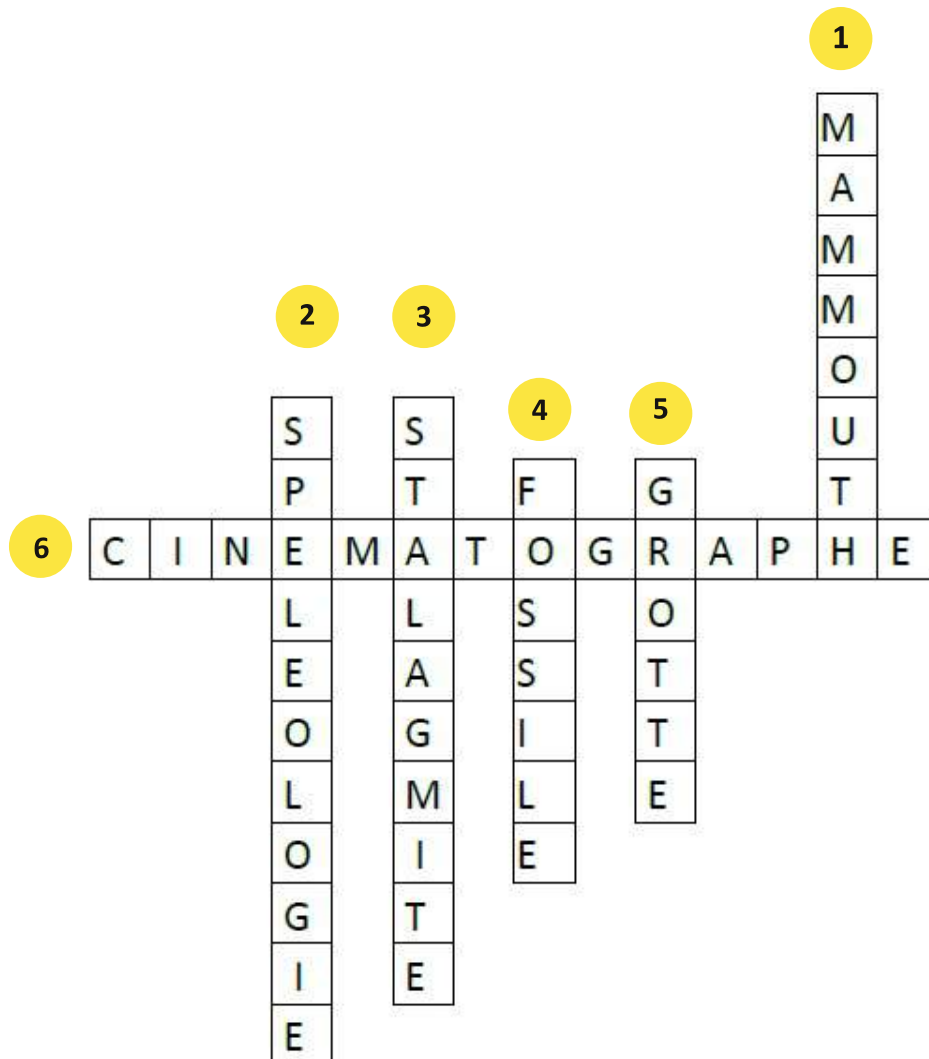


Et la pièce fabriquée par les Homo sapiens ? :



Le premier crée, par une illusion optique, la superposition de deux images pour en créer une troisième. La pièce fabriquée par les Homo Sapiens recompose un mouvement en deux temps.

MOTS CROISES



- 1 Éléphant fossile, couvert d'une toison à longs poils, et qui s'est éteint il y a dix mille ans au plus.
- 2 Science qui étudie les cavernes, les gouffres, les cavités souterraines (étude des eaux, de la flore, de la faune, de l'archéologie préhistorique).
- 3 Solidification de même nature que les stalactites, qui se développe de bas en haut à partir du plancher d'une cavité souterraine, le plus souvent sous une stalactite, et prenant généralement la forme d'un cône allongé.
- 4 Empreintes de végétaux ou d'animaux, restées enfouies dans des couches sédimentaires anciennes et s'ont conservées, généralement, par pétrification.
- 5 Caverne naturelle dans un rocher, quelquefois souterraine ou sous-marine, ou qui est creusée de la main de l'homme, et sert parfois de lieu d'habitation.
- 6 Appareil conçu par les frères Lumière pour enregistrer, puis projeter des images animées.

Qu'est ce que l'ère paléolithique ?

x La période la plus ancienne des temps préhistoriques, située en majeure partie à l'âge des glaciations, et caractérisée par l'usage de la pierre taillée dans les sociétés humaines.

- L'ensemble des phénomènes qui ont accompagné, à partir du XVIIIe siècle, la transformation du monde moderne.
- Tendance artistique et mouvement apparus en France dans le dernier quart du XIXe siècle.

Qu'est ce que l'Auroch ?

- Un petit os utilisé, à l'ère paléolithique, pour graver la pierre ou l'os.
- Une machine, pré-cinématographique, d'illusion optique.
- x Sorte de taureau sauvage, ancêtre probable du bœuf actuel.

Qu'est ce qu'un thaumatrope ?

- x C'est un jeu optique.
- C'est événement subit, brutal, entraînant pour la personne qui en est victime des transformations plus ou moins profondes, plus ou moins réversibles.
- C'est la science qui étudie les cavernes, les gouffres, les cavités souterraines.

La frise des lions date de quelle époque ?

- Environ - 1 200 ans avant notre ère.
- Environ - 120 000 ans avant notre ère.
- x Environ - 12 000 ans avant notre ère.

LES BONS MOTS

"Cette petite roue miraculeuse pré-**historique** démontre que les artistes paléolithiques ont inventé un lien dynamique entre deux **images** d'une même **action** et donc à réaliser la synthèse graphique pour raconter une micro-histoire avec **deux** images. Selon Marc, les parois auraient aussi été utilisées pour **raconter** des histoires. Plusieurs types de conventions graphiques ont été mis en évidence."

"Dans les **limites** de leur technologie, de leur support, et de leur savoir-**faire**, on ne peut pas faire mieux. Et, à l'heure actuelle, un humain placé dans les mêmes **conditions**, avec les mêmes limites matérielles, ne pourra pas aller au-delà. Ce qui est vraiment troublant est fondamental, c'est que, à ce moment là, ils produisent un **jeu** optique, qui va démarrer une longue évolution, qui va probablement produire le **cinéma**."

INFOS PRATIQUES

Réservation obligatoire par téléphone au 01.76.67.46.88 / 06.80.81.99.39

Les inscriptions sont ouvertes à partir du **jeudi 3 septembre 2015**.

Chaque projection est suivie d'un débat d'une trentaine de minutes avec des professionnels audiovisuels et scientifiques.

LES CLASSES SONT PRIÉES DE SE PRÉSENTER DEVANT LA SALLE DE PROJECTION 20 MINUTES AVANT DE LE DÉBUT DE LA SÉANCE.

Pour tout renseignement, n'hésitez pas à nous contacter par téléphone ou par mail :

Hélène Bodi, chargée de mission scolaire : helene.bodi@science-television.com

Marie Blanchemain, assistante mission scolaire : scolaire@science-television.com

Plus d'informations sur le festival scolaire : www.scolaire.pariscience.fr

Une riche programmation grand public est également accessible à tous : www.pariscience.fr

MERCI À TOUS NOS PARTENAIRES

