



GUIDE DES USAGES DE L'EXPOSITION CIEL, MIROIR DES CULTURES

Des exemples de mise en œuvre de l'exposition dans différents cadres.

Des textes écrits à partir d'histoires sur le ciel imaginées par les enfants.

Le compte-rendu du séminaire Ciel Miroir des Cultures à la Cité des Sciences et de l'Industrie.



Des exemples de mise en œuvre de l'exposition dans différents cadres.

L'astronomie peut être un outil d'appropriation, d'émancipation et de citoyenneté. L'exposition Ciel, Miroir des Cultures illustre que de tout temps l'Homme s'est tourné vers la voûte étoilée, empli de craintes et du besoin de comprendre. Comment aujourd'hui ne pas porter vers le ciel ces mêmes yeux émerveillés et chercher à expliquer ce que l'on voit ? Par de simples raisonnements, les phénomènes célestes peuvent être appréhendés, réinterrogeant les frontières entre savoir et croyance. Les civilisations ont invoqué la mythologie et la science pour apprivoiser ce ciel, faisant de la science une activité humaine par excellence, imprégnée de la culture et du mode de pensée d'une époque et d'un lieu. Les représentations du ciel que nous avons aujourd'hui ne sont qu'une mosaïque des cultures, héritages de nos diverses cultures, qui ne peuvent qu'appeler qu'au respect et à la découverte de l'autre. Mais l'astronomie, c'est aussi regarder le ciel comme une vraie science-fiction et braver les transgressions.

Près de 200 exemplaires de l'exposition ont été diffusées et circulent dans les Régions. Ici ou là, il est fréquent que les organisateurs nous demandent quoi faire, comment mettre en œuvre l'exposition ? L'AFA pourrait préconiser sans doute une trame d'actions d'accompagnement mais il nous a semblé que le support pouvait permettre de multiples approches, sans aucun doute toutes aussi riches voire plus encore, car forcément notre point de vue est pratiquement monothématique et donc réducteur.

Au travers de la collecte de quelques expériences réalisées d'une part et les réflexions suscitées lors d'un séminaire de travail conduit avec la médiathèque de la Cité des sciences, nous espérons vous donner quelques pistes d'usages de l'exposition.

Les contes et légendes téléchargeable sur le site internet, le livret pédagogique, les articles comme fond documentaire, les listes bibliographique et d'audiovisuels réalisées par l'ADAV ou à fonds la science constituent une base de travail solide.

Nous vous invitons à nous faire part de vos expériences pour que nous puissions compléter ce document comme un classeur d'usages.

Et nous vous donnons rendez vous pour le deuxième tome de l'exposition Ciel miroir des cultures qui devrait être éditée en juin 2008.



DIFFERENTS LIEUX POUR UNE ACTION

Ciel miroir des cultures : quelles pratiques au sein d'une bibliothèque ?

Apartir de son expérience à la médiathèque de la Cité des Sciences et de l'Industrie, Bernard Bachman analyse les nouvelles pratiques des utilisateurs des médiathèques. Les anciennes notions de connaissances et d'apprentissages ont radicalement changé : l'honnête homme d'aujourd'hui devrait être capable de «tout» comprendre. Mais quelle serait cette notion moderne de culture générale ? Ceci est à mettre en parallèle avec les taux d'emprunt des livres qui chutent : les livres sont non seulement de moins en moins lus, mais surtout seuls quelques titres sont empruntés. Les recherches à des réponses précises se font sur Internet et non plus au sein des bibliothèques. D'ailleurs, 40 % d'entre elles n'ont pas encore d'accès public à Internet. Pour le flâneur documentaire qui parcourt encore les médiathèques, l'exposition ouvre de nouveaux horizons. Les utilisateurs sont dans une «errance poétique». Ces évolutions ont induit une redéfinition de la place de la médiathèque de la Cité des Sciences : elle s'impose, aujourd'hui encore plus qu'hier, comme un complément des expositions d'Explora, se structurant autour des mêmes pôles que l'espace des expositions. Des rappels sont constamment faits entre les expositions et la médiathèque. L'exposition Ciel, Miroir des Cultures s'insère, quant à elle, au sein de la médiathèque comme «d'une des fenêtres» permettant de s'évader de cet espace au même titre que les 80 ordinateurs mis à disposition du public. Elle permet au flâneur de trouver ce qu'il ne cherche pas ou, plus exactement, de trouver ce qu'il avait oublié qu'il cherchait !

La médiathèque de la Cité des Sciences a en novembre 2006 mis en place l'exposition pour faire le lien avec l'ouverture de l'exposition Sommes-nous seuls dans l'Univers ? Mettre en valeur le fonds astronomique de la médiathèque est un enjeu du déploiement de l'exposition. Placée à l'entrée, elle incite le public à s'arrêter, à lire et à emprunter. Il a été d'ailleurs noté une augmentation du taux d'emprunt des livres d'astronomie.

D'autres expériences ont été conduites en 2006 dans les médiathèques de Vannes et de Corbeil qui nous ont semblé emblématiques de ce qu'il est possible de faire.

MEDIATHEQUE MUNICIPALE DE CORBEIL-ESSONES - Musique et conférence à la médiathèque

Les posters de l'exposition ont été placés sur les vitres de la section adulte de la médiathèque, avec en complément des photos astronomiques apportées par Philippe Durville. L'ensemble est resté en place durant tout le mois de mars 2006, donc en libre accès par le public.

En parallèle, les éléments des collections de la médiathèque qui sont en rapport avec le ciel ont été mis en évidence. Le 31 mars, la médiathèque a organisé un Concert Bavard sur le thème du ciel.

A 19 h, Philippe Durville, lui-même compositeur et astronome amateur, a donné une conférence, au cours de laquelle il a parlé notamment de ses rapports puis à 20 h 30, le comédien Jean-Claude Frissung a lu des extraits de Cosmicomics d'Italo Calvino.

Ensuite, le conservatoire municipal a interprété des extraits des Mélodies sur les 12 Signes du Zodiaque, de Stockhausen. La conférence a porté sur les rapports entre ciel et création artistique, mais a aussi suscité du public des questions aussi bien techniques (Comment réaliser des photos du ciel) que scientifiques (organisation de l'univers).

L'objectif principal de l'activité était de faire le lien entre le ciel et la création artistique. Il était envisagé de la faire circuler dans les bibliothèques annexes, selon des modalités à définir, après les vacances estivales. Le site web et les documents complémentaires associés à l'exposition ont été consultés, mais finalement peu utilisés. Le Concert bavard lui-même a attiré un public d'environ 150 personnes.

MEDIATHEQUE DE VANNES - Des animations, des conférences, des observations, un café débat...

Dans le cadre du projet «La tête dans les étoiles», du 16 janvier au 10 février 2007, la médiathèque de Vannes a présenté l'exposition Ciel, Miroir des Cultures. La médiathèque Centrale du Palais des Arts l'a accompagnée d'une vitrine d'instruments, livres, sur le thème (vitrines également à la BU et médiathèque de Ménémur). Des animations des «Petits Débrouillards» ont également été menées à plusieurs reprises, les mercredis et samedis. Des conférences et des observations ont été réalisées en parallèle en partenariat avec la librairie spécialisée Uranie et l'association Vannes Astronomie. Enfin, un café des sciences est venu clore ce mois d'exposition sur le thème de l'astronomie.

Quatre conférences ont été données dans le cadre de cette opération :

- La vie dans l'Univers par Daniel Benest, organisée à la Maison de la Nature près du local de Vannes Astronomie, pour permettre la réalisation d'une soirée d'observations. 50 personnes ont assisté à la conférence : lecteurs de la médiathèque, adhérents de l'association Vannes Astronomie mais aussi passionnés d'astronomie jeunes et moins jeunes venus parfois d'assez loin (Sarzeau, Hennebont...)
- Pourquoi n'y a-t-il pas d'étoiles vertes ? par Alain Bouquet à la bibliothèque universitaire dans le cadre du cycle de conférences organisé par l'Université de Bretagne Sud. 60 personnes y ont assisté, soit 4 fois plus qu'en temps normal. Il s'agissait d'étudiants et de chercheurs, mais aussi d'abonnés des médiathèques de Vannes, de membres de l'association Vannes Astronomie et de l'Université Tous Ages.
- A la rencontre de la planète Mars par François Forget dans l'amphithéâtre d'une autre médiathèque de la ville. La conférence s'est appuyée sur de nombreuses photos et animations. 40 personnes étaient présentes.
- Paysages célestes par Olivier Sauzereau. Ce dernier, à la fois conteur et photographe, a captivé l'auditoire en abordant le ciel sous différents angles : scientifique, technique et littéraire. 50 à 60 personnes y ont assisté : lecteurs de la médiathèque, adhérents de l'association Vannes Astronomie, passionnés d'astronomie jeunes et moins jeunes. Cette dernière conférence a permis à un public plus large encore de découvrir l'astronomie et de «mettre un pied» à la médiathèque.

Quatre dates étaient prévues pour l'observation du ciel, mais seules les deux premières ont pu avoir lieu à cause des conditions météorologiques. Cependant le public fut nombreux et familial (50 personnes environ). Vannes Astronomie qui organisait ces soirées a dû ajouter deux autres dates suite au succès rencontré lors de l'ensemble des manifestations.

Des animations en partenariat avec les Petits Débrouillards se sont déroulées dans les trois médiathèques de la ville.

A LA MEDIATHEQUE DU PALAIS DES ARTS

Mercredi 17 janvier

8 enfants ont participé de manière continue à l'atelier de 14 à 17h, avec réalisation d'un Système Solaire.

Samedi 20 janvier

Participation de 11 enfants de 7 à 14 ans en majorité déjà inscrits à la médiathèque.

Bilan très positif pour les 2 ateliers : plus de demandes que de possibilités d'accueil.

A LA MEDIATHEQUE DE KERCADO

Mercredi 24 janvier

8 enfants présents. Pas de roulement, les mêmes enfants sont restés du début à la fin.

Samedi 27 janvier

12 enfants présents.

A LA MEDIATHEQUE DE MENIMUR

Mercredi 31 janvier 2007 :

Atelier complet avec la participation de 7 enfants de la Maison de quartier de la Madeleine, de 3 enfants de Ménimur.

Samedi 3 février :

Atelier complet avec la participation de 4 adolescents de la maison de quartier de Rohan, un enfant était abonné à la médiathèque de Ménimur.



Enfin le mois sur l'astronomie s'est clôturé avec un Café des Sciences au Buveur de Lune, en partenariat avec les Petits Débrouillards. Les intervenants étaient :

- Colette LE LAY, enseignante en mathématiques au secondaire, chercheuse bénévole au centre François Viète, «Spécialisée dans la vulgarisation de l'astronomie aux XVIIIe et XIXe siècles»,
- Bernard MELGUEN, chargé de cours d'astronomie à l'Université de Vannes et inventeur du télescope.

Bernard Melguen a introduit le café des sciences en nous présentant son invention : le télescope. La démonstration visuelle et surtout très ludique du télescope a permis d'aborder quelques notions de bases en astronomie, et a suscité un grand questionnement dans l'assistance. Très rapidement les questions du rôle de la Lune sur nos comportements, mais aussi sur les mythes liés à l'agriculture, ont été posées.

Colette Le Lay, en s'appuyant sur les recherches de François Arago, a pu nous infirmer les croyances d'apprentis jardiniers. Suite à cela et avant qu'il n'y ait glissement vers l'astrologie, l'animateur a souhaité redéfinir le mot « science ». Les intervenants n'ont pas manqué de rappeler que le ciel gardait encore avec lui bon nombre de secrets et qu'ils ne pourraient donc pas répondre à l'ensemble de nos questions. Une réflexion sur les civilisations d'Amérique du sud est donc restée sans réponse.

Par la suite, Colette Le Lay a présenté divers ouvrages de vulgarisation du XVIIIe et XIXe siècle écrits par des astronomes. Au XIXe siècle, ces derniers passèrent le relais de cette vulgarisation dans les mains des journalistes. L'astronomie fut même une sorte de poésie au XVIIIe siècle et n'était comptée qu'aux femmes : « Astronomie des Dames » (Lalande, 1841).

Des questions sur la relation des hommes avec les astres ont conduit à rappeler l'histoire des sciences mais aussi celle des mots. En se basant sur l'étymologie en astronomie, Bernard Melguen a dressé un état des lieux des connaissances à travers le monde, et de leur histoire à travers les temps, tout en ponctuant son récit d'anecdotes en relation avec le quotidien : « Notre calendrier est un calendrier lunaire. Aussi peut-on remarquer que lune et mois ont la même racine dans plusieurs langues (en anglais : moon et month ; en allemand : mond et monat). »

Enfin, pour clore ce café des sciences, Bernard Melguen a montré les erreurs que différents illustrateurs ont pu commettre par leur méconnaissance en astronomie. Alors, si vous voulez que votre pain soit frais, faites bien attention à la forme du croissant... de lune sur l'enseigne de votre boulanger !

Quel usage, quels moyens au-delà de la présentation des panneaux et de la présentation du fond documentaire afférente à l'exposition ?

- **Organiser un café scientifique** avec une association locale d'astronomie et un écrivain scientifique,
- **Ponctuer la présentation de l'exposition** par un cycle de conférences d'universitaires scientifiques, **des soirées d'observation**, **des témoignages** d'astronomes amateurs...
- **Accompagner l'exposition d'objets** reliés au thème comme télescope, astrolabe...
- **Animer si possible l'exposition** : le médiateur ne doit pas être nécessairement un scientifique, l'exposition recouvrant un champ beaucoup plus vaste que le seul domaine scientifique. Un historien ou un philosophe peut apporter un éclairage différent et complémentaire.
- **Mettre à disposition des visiteurs quelques postes informatiques** permettant au public de découvrir de lui-même les ressources disponibles pour aller plus loin.

Ciel miroir des cultures : quelles pratiques au sein d'un espace numérique, d'une Cyber base?

La politique de la réduction de la fracture numérique s'est traduite par le développement d'Établissements Publics Numériques ou de Cyberbases, proposant un accès Internet gratuit au public. Il s'agit d'associations, mais aussi de médiathèques, de structures du réseau Information Jeunesse, etc. Cette diversité des lieux implique une diversité des missions. Depuis leur création, plus en plus de personnes ont Internet chez elles, ces espaces numériques ne peuvent donc plus se contenter d'être uniquement des lieux d'initiation. Leur développement passe par une ouverture aux sciences et techniques et ceci ne peut se faire qu'en tissant des partenariats avec des acteurs spécialisés. D'où l'utilisation de l'exposition Ciel Miroir des Cultures dans ces établissements.



Mettre en place une exposition scientifique dans de tels établissements est un défi car le sujet est en dehors du champ de compétence de l'animateur. D'autre part, le lieu en lui-même est identifié comme un espace de formation à la technique, notamment à la bureautique. Cela sous-entend que le public s'attend à être accompagné dans ses démarches et non laissé en situation d'autonomie. Afin de se servir des EPNE ou autres Cyberbases comme des leviers pour sensibiliser de nouveaux publics, il est primordial de mettre en avant le côté technique. Les ressources bibliographiques disponibles sur le site Internet de l'AFA sont une possibilité, mais un enjeu plus participatif serait plus motivant. L'exposition Ciel, Miroir des Cultures illustrant les multiples représentations du ciel au cours des âges, il pourrait être imaginé de proposer au public des EPNE de créer leur représentation du ciel en le photographiant avec un appareil numérique ou un téléphone portable. La technique du numérique serait donc une excellente porte d'entrée pour évoquer le ciel. Cela pourrait donner lieu à un concours de photographies au niveau national intitulé «Le ciel vu de la Terre». Il faut cependant tester le champ de possibilités offert par les appareils des téléphones portables, car, en basse lumière, les résultats pourraient ne pas être concluants.

LA CYBER BASE DE CUGNAUX (31)

En juillet 2006, la Cyber base de Cugnaux a accueilli l'exposition dans son établissement. Ce fut l'occasion de mettre en œuvre une série d'ateliers thématiques numériques comme la création de photographies célestes avec GIMP (logiciel freeware équivalent à Photoshop), l'utilisation du logiciel CELESTIA, découverte de sites internet relatif au ciel et à l'espace, atelier de transferts sur T-shirt pour les enfants à base de représentation de planètes. Une rencontre débat fut organisée autour du thème « comment prendre des photos ou des vidéos numériques du ciel ? Le matériel, les techniques ».

Ciel miroir des cultures : quelles pratiques au sein d'un lycée ?

La transversalité des thèmes abordés et les différents niveaux de lecture de l'exposition Ciel Miroir des Cultures permettent assez aisément une approche transdisciplinaire (histoire, physique, biologie, philosophie...) et ouvre des opportunités d'échanges entre les élèves et leurs professeurs de la seconde à la terminale.

LYCEE DE BOBIGNY (93)

Programme : visite commentée de l'exposition, ateliers, conférence

L'AFA a conduit en Seine-Saint-Denis avec l'association Francilienne des Petits Débrouillards et le soutien du Préfet de l'égalité des chances du département une dizaine d'expérimentations intitulées Ciel miroir des cultures et des quartiers. Il s'agissait de manifestations organisées autour de l'exposition accompagnée de conférence, d'ateliers d'animation et de visites guidées.

Le Lycée Louise Michel de Bobigny a accueilli l'exposition une quinzaine de jours, et programmé trois demi-journées d'animation sous la forme de visites de l'exposition et d'ateliers, les 13 et 15 mai 2007, concernant plus de 150 élèves de tous niveaux. En clôture des animations, une conférence sur le thème « Ciel Miroir des Cultures, des croyances aux savoirs scientifiques » a été donnée par Olivier Las Vergnas, président de l'Association Française d'Astronomie.

Les séquences d'animation ont été menées par modules de 2 heures, pouvant accueillir une classe (30 à 40 élèves étaient présents à chaque session). Deux ateliers consécutifs d'une heure chacun étaient alors proposés simultanément en deux lieux distincts, permettant de fonctionner en demi-groupes de 20 jeunes maximum.

Le premier atelier consistait en une visite commentée de l'exposition. La durée de l'animation étant de 55 minutes pour 14 panneaux, le choix pédagogique fut de séquencer l'activité en 3 parties :

- une séquence de 5 à 7 minutes, en extérieur, autour de l'observation du Soleil au moyen de filtres de protection individuel, avec un double objectif : éveiller la curiosité en observant notre étoile et susciter les premières réactions par l'observation d'un objet de l'environnement quotidien,



- la séquence de visite de l'exposition, d'une durée de 45 minutes environ. Cette durée ne permettant pas de découvrir l'ensemble du contenu des 14 panneaux, il a été proposé aux élèves une lecture transversale des quatre chapitres en tentant d'apporter sur l'un des panneaux du chapitre un élément d'interactivité. Pour exemple, avec le premier panneau « Un sens à trouver » du premier chapitre « Traduire le ciel », il a été proposé aux élèves de considérer l'image principale représentant la voûte céleste comme une carte du ciel vierge et d'y retrouver des formes ou regroupements d'étoiles remarquables. Deux ou trois élèves s'y sont exercés, interpellant généralement l'ensemble du groupe et l'on a remarqué dans la plupart des cas un renvoi systématique aux principales constellations connues : Orion, le Taureau, les Pléiades...
La psychologie cognitive a montré que l'homme procède à des catégorisations et des classifications. Jean Seidengart nous rappelle à ce propos que l'œil humain, notamment lorsqu'il est confronté à une multitude de points disposés sur une toile (à l'image des étoiles sur la voûte céleste), fait des ségrégations de groupes de points et y transpose des « objets » du quotidien.
- une dernière séquence est dédiée aux questions diverses, d'une durée d'environ 5 minutes.

Le second atelier, d'une durée de 50 minutes, proposait une série d'expériences et de manipulations permettant d'appréhender des notions en lien avec l'exposition telles que la profondeur du ciel ou la couleur des étoiles. Voici quelques exemples de thèmes, abordés ou non en fonction des niveaux de classes, chaque séquence faisant l'objet d'un atelier interactif :

- réalisation d'une constellation en 3 dimensions : la Grande Ourse
- réalisation de constellation sous forme de mini planétariums
- présentation d'un zoom sur les échelles de l'Univers
- présentation d'une maquette à l'échelle des tailles de notre Système solaire
- construction d'un microlithe (orientation des astres)
- pourquoi le ciel est bleu ?
- pourquoi les étoiles et les planètes sont rondes ?
- la gravité, la force centrifuge...

Aux jeunes et éducateurs qui souhaitent poursuivre et développer une activité astronomique plus pérenne, nous avons proposé un soutien méthodologique et des outils comme les @ateliers Ciel & Espace.

Ciel miroir des cultures : quelles pratiques au sein d'un CCSTI, d'un musée, d'un club... ?

Les pratiques sont multiples et les cadres très diversifiés. Les expériences engrangées montrent que l'exploitation de l'exposition peut être très large, et dépasse la simple présentation des panneaux évidemment. Parfois donnant un simple décor à des animations, parfois permettant de susciter l'intérêt ou la curiosité pour aller plus loin.

L'ASTRO CLUB LOURDAIS (65) avec des centres aérés

Des animations de 2 heures ont été menées à destination des 7-13 ans des centres aérés de la ville de Lourdes, provenant de quelques quartiers un peu difficiles. Les lycéens de l'Astro Club Lourdaï étaient en situation d'animation : chacun d'entre eux avait préalablement choisi 2 panneaux de l'exposition et s'était documenté sur les thèmes abordés. Ciel Miroir des Cultures était exposée dans une salle du lycée. Le public était alors pris en charge, devant chaque panneau, par un jeune, puis une séance de planétarium faisant le lien entre l'exposition et le ciel tel qu'on peut l'observer était proposée. L'exposition a été très appréciée par le public et a suscité des échanges sur l'apport scientifique des diverses cultures ainsi que des interactions entre science et religion. Un accent spécifique a été apporté sur les religions pour les 12-13 ans. Une vingtaine dont la moitié d'entre eux était d'origine musulmane a été sensibilisée au rôle de la civilisation arabe dans les avancées scientifiques. Certains jeunes ont été tellement fiers de découvrir ce que leurs ancêtres avaient apporté à la connaissance qu'ils se sont révélés être un excellent relais auprès de leurs parents.

MAISON D'ENFANTS «ELIANE ASSA» de Draveil (91)

avec des enfants de 6 à 16 ans

Cette activité autour de l'astronomie visait à sensibiliser les enfants à l'astronomie ainsi qu'à l'espace et à ses problématiques et, d'une manière plus globale, au monde. Cela a aussi été un moyen de développer l'expression orale et manuelle, la créativité et l'imagination grâce à l'écriture et à l'illustration de contes réalisés par les enfants.

L'animation s'est divisée en deux séquences d'une durée de trois heures en répartissant les enfants en groupe selon l'âge :

- un groupe de 6 à 12 ans,
- un autre composé de jeunes de 12 à 16 ans.

Ainsi qu'une séquence supplémentaire de mise en forme ; des histoires en atelier d'expression.

L'animation se déroulait ainsi :

- accrochage, décoration et agencement (avec des adolescents) de l'espace dédié à l'expo,
- mise en place et création d'un questionnaire pédagogique inspiré des affiches de l'expo,
- visite libre par petits groupes de 4 de l'expo munis des questionnaires,
- création d'une « mini compétition » par équipes,
- travail de réflexion et d'échange sur les questions posées,
- mis en communs des réponses ; reprises par les adultes sous forme de compléments d'information,
- phase d'échanges et de débats entre les participants,
- présentation de leurs histoires créées par eux-mêmes,
- décoration par le coloriage, le dessin, le découpage d'étoiles géantes contenant leurs histoires sur le thème de « l'espace »,
- récompense du conte le plus original.

L'ASSOCIATION L'ESCALE - Centre d'animation et centres de loisirs de la Ferté Macé (61)

L'association a accueilli pendant tout le mois de février l'exposition Ciel Miroir des Cultures au sein du centre d'animation. La structure accueille des jeunes de 11 à 18 ans qui ont pu visiter l'exposition librement ou dans le cadre de l'atelier scientifique.

D'autres publics ont pu visiter l'exposition suite à la diffusion de l'information par l'association aux écoles, centre de loisirs et par voie de presse et de la radio.

Outre les jeunes fréquentant l'association, les centres de loisirs maternels et primaires de la Ferté Macé sont venus voir l'exposition et une école primaire. Lors d'une journée porte ouverte pour le lancement de l'espace multimédia, un public adulte d'une quinzaine de personnes au total a découvert les panneaux.

Cette participation des jeunes fait suite à une découverte de l'astronomie qui avait été mise en place dans les centres de loisirs ou en parallèle aux activités développées dans le cadre de l'atelier scientifique (projet ballon, micro-fusée, astronomie). Les animateurs développant des activités sur les sciences avec les jeunes, l'exposition se trouve être dans la démarche de découverte et d'apport culturel complémentaire aux animations proposées.

L'objectif en accueillant l'exposition était de faire découvrir l'astronomie, son histoire et d'éveiller les publics à la culture. La démarche a été de présenter l'exposition aux publics et d'organiser la réflexion, des discussions autour des informations et photos présentées sur les panneaux. Un élargissement des thèmes abordés a été fait par l'apport de contenus grâce aux ateliers des centres de loisirs sur l'astronomie et les activités scientifiques. Les plus jeunes ont participé en apportant des dessins sur le thème du ciel et des étoiles, des panneaux et photos sur les constellations ont été affichés. Pour élargir un peu plus le thème et ouvrir aux activités scientifiques et techniques, les adolescents ont présenté les animations réalisées en partenariat avec Planète Sciences (projet ballon, micro-fusée, astronomie).



L'exposition a beaucoup plu, les photos et les textes sont de bonne qualité et incitent à plus explorer le domaine de l'astronomie. Les publics jeunes ont apprécié les photos et sont sensibles aux approches du ciel et de l'espace qui suscitent en eux l'émerveillement. Les adultes ont bien apprécié la forme de l'exposition (panneaux) et la réflexion qu'elle suscite.

Le point fort de l'exposition est qu'elle peut s'adresser à tous publics, aussi bien jeunes qu'adultes et spécialistes que novices... Le contenu supplémentaire à apporter n'est pas le même dans tous les cas, mais tout le monde peut profiter de Ciel Miroir des Cultures.

PLANETE SCIENCES NORMANDIE - avec une MJC et un centre social

L'exposition a été utilisée pendant un mois dans trois lieux différents :

- une MJC, avec des animations en parallèle. L'exposition a été laissée en place 10 jours, dans une salle spécifique de la MJC.
- un centre social où ont été organisées des soirées d'observation. Ciel Miroir des Cultures a été utilisée pour préparer les observations.
- lors d'animations sur le thème de l'espace, en accès libre.

Les publics ont été des jeunes de 6 à 17 ans dans des ateliers, et le soir, en accès libre, des familles complètes. Lors de certaines soirées de séances de planétarium, l'exposition a été utilisée en préparation.

Les photos des posters ont vraiment été le point d'accroche des publics, même si certains s'arrêtaient devant tel ou tel panneau pour le lire complètement. Les responsables du Centre Social se demandaient si les posters ne contenaient en fait pas trop d'information, mais leur qualité graphique les rendait attractifs et permettait d'éviter un sentiment à priori rébarbatifs.

Les questions posées par le public étaient souvent extrêmement pratiques et liées à la vie quotidienne, typiquement : Pourquoi dit-on qu'il faut planter telle plante lors de la Lune montante ? Quels sont les effets des objets célestes sur la Terre ? D'autres portaient sur l'astrologie et il y a eu des discussions au sujet des croyances sur le ciel.

Au centre social, il y a eu deux publics : adultes le soir et enfants de 7 à 11 ans dans la journée.

Le soir, le déploiement de l'exposition n'a pas été animé, sauf lors des soirées de préparation à l'observation, où quelques instruments et livres avaient aussi été mis en place.

Dans la journée, les jeunes publics de l'expo participaient à des ateliers : construction de cadrans solaires, cartes du ciel, montres nocturnes...

Certains des animateurs du centre social ont eu recours aux contes et légendes.

LE JARDIN DES SCIENCES - avec un planétarium à Dijon

Le Jardin des Sciences est un établissement de la ville de Dijon comprenant le muséum d'histoire naturelle, le jardin botanique et le planétarium. Il a pour but de diffuser la culture scientifique et technique en suscitant l'éveil culturel.

L'exposition a été utilisée en complément des activités du Jardin des Sciences. Installée dans le hall du bâtiment du planétarium, elle était là en support des séances de planétarium et pour aider à engager la discussion avec les animateurs à l'issue des séances. La visite était libre, mais prêtait souvent à des débats sur les différentes cultures évoquées dans l'exposition.

L'ASSOCIATION L'ASTROLABE - avec des enseignants et des scolaires en Lozère

L'association l'Astrolabe a utilisé Ciel Miroir des Cultures dans le cadre du développement de l'astronomie et de l'éveil culturel en milieux scolaire et associatif, à l'aide de matériel mobile (planétarium, malle astro, expositions...).



Au-delà de cet objectif, l'idée était également d'impulser la création de clubs d'astronomie et la mise en place d'animations dans les établissements scolaires de la Lozère.

Pour ce faire, l'exposition a été présentée dans le Centre Départemental de Documentation Pédagogique (CDDP) ainsi que dans deux collèges. Cette diversité des lieux a permis de toucher les enseignants, comme les élèves.

Ciel Miroir des Cultures a été exposée pendant le mois d'avril dans la salle du CDDP à l'IUFM de Lozère. Laissez en visite libre, sans animation, elle a principalement servi comme objet de contemplation culturelle lors de la formation des enseignants.

Au collège de Langogue, l'exposition a été placée dans la salle de physique pendant le mois de juin.

Au collège du Bleymard, durant trois semaines au mois d'octobre, Ciel Miroir des Cultures a été affichée dans les couloirs et au CDI. Une animation de 2 heures pendant la Fête de la Science a été organisée pour les élèves de 3e. Ceci a débouché sur l'idée d'une éventuelle création d'un club astronomique au sein du collège.

Quels usages, quels moyens :

- mettre à disposition en **complément** des cartes du ciel en arabe et en chinois, accompagnées de leurs cosmogonies,
- **animer** avec des ateliers (voir le livret conçue avec les Petits débrouillards),
- se mettre en **rapport avec les clubs et les conférenciers** capables d'intervenir sur les représentations du ciel,
- **accompagner par des films** (voir les propositions de l'ADAV).
- Mener des **activités à partir d'outils ou de méthode** comme : montre nocturne, gnomon, cadran solaire, faire le point avec un sextant, apprendre par le corps avec Thalès, constatation géocentrique et traduction héliocentrique...

DIFFERENTS REGARDS POUR UNE ACTION

Sciences, Fiction et imaginaire...

Roland Lehoucq, astrophysicien au CEA, intervient régulièrement sur le thème des sciences et de la science-fiction, qu'il préfère appeler «fiction scientifique». Ce genre littéraire participe pleinement à la diffusion des connaissances scientifiques, notamment depuis que le cinéma et la télévision s'en sont emparés. Le public se fait une représentation du monde à partir des éléments de la science-fiction. Ainsi devient-elle un support de diffusion où d'images du monde souvent au pouvoir de rémanence ou de conviction plus fort que la science qui le sous-tend. Bien que les différents mondes imaginés par la science-fiction ne soient pas forcément cohérents, ils posent bien souvent la question de la limite de la science, de ses dérives et poussent les lecteurs à interroger la science et à comprendre son fonctionnement. Une étape vers la science citoyenne.

Alexis Ferrier, plasticien, travaille à partir de l'imaginaire : créatures ou d'objets de science-fiction qu'il crée à partir de vieux ordinateurs, photocopieurs, crânes d'animaux, etc. Avec les enfants, il se sert de l'imagination et de la science-fiction pour les amener à s'interroger sur des notions scientifiques. L'animation débute par l'invention d'un cadre : une planète avec ses propres caractéristiques (gravité, atmosphère, etc) qui se peuple par la suite d'un bestiaire extravagant. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, bien souvent les enfants racontent des histoires très proches des contes les plus connus : l'imagination paraît bridée ou bien être obnubilée par des histoires universelles.

A partir d'un mot choisi par l'assistance, il s'agit d'inciter le groupe à inventer une histoire que l'artiste met en image. Ce scénario impose un cahier des charges à l'élaboration de la maquette. Ceci permet au public de réfléchir à l'ensemble des contraintes physiques induites par le récit et qui vont imposer un certain type de mode de propulsion par exemple s'il s'agit d'un vaisseau spatial. Lors d'une animation avec des enfants, ce sont eux qui rapportent des pièces de récupération pour construire l'engin. Tout est utilisable : vieux magnétoscope, machine à café, aspirateur... qui seront pour les besoins de la cause désossés. Ensuite c'est la fonction créatrice du groupe qui fait naître la forme de l'objet. Une fois la maquette achevée, peinte, on la prend en photo et on l'insère grâce à un logiciel de traitement d'image dans un fond en cohérence avec le récit. Ce type d'animation se réalise normalement en plusieurs séances, mais en 3 h, un vaisseau spatial peut prendre corps.

Quelques observations :

- lorsque l'on demande aux enfants d'imaginer une histoire, ils inventent une histoire très linéaire et simple où les méchants sont battus sans effort. Ceci est très étonnant, car, au contraire, ils apprécient les histoires compliquées aux multiples rebondissements.
- Cette animation permet également de regarder dans les entrailles des objets qui peuplent notre quotidien : magnétoscope, machine à café, ordinateur, etc. Ceux-ci ne sont plus alors de simples «boîtes noires» : leur fonctionnement interne devient accessible, suscite questionnements, interrogations (comment est fait l'intérieur d'un disque dur ?) et c'est aussi une discussion possible sur le recyclage de ces outils.

Après avoir découvert l'exposition Ciel, Miroir des Cultures, les enfants imaginent à leur tour des contes et légendes autour du ciel, aidés par un artiste plasticien, Alexis Ferrier, qui dessine l'histoire au fur et à mesure. Voici les récits des enfants mis en forme par Alexis Ferrier.

Texte du mercredi 12 décembre 2006 au Blanc-Mesnil.
Avec les enfants du centre social Jean Jaurès.

L'astroport du Blanc-Mesnil

Omseb regarde par le hublot de sa navette intersidérale.

Une larme jaune coule de son œil unique. Ses antennes frémissent. Il est plus que triste ! Il est désespéré. C'est toute sa vie qui s'écroule dans la vision qu'il a devant lui. Sa planète chérie, la douce Erret, Erret la bleue, Erret l'accueillante est en train de se disloquer.

L'horrible astéroïde sombre s'écrase en plein sur l'équateur. Omseb n'en peut plus. Il met ses moteurs principaux en route et se prépare à parcourir quatre années-lumière. C'est la distance qui le sépare d'un monde inconnu mais qui réunit les conditions propices à la vie.

L'erretien va dormir durant son voyage de 4 ans. Son petit vaisseau spatial va filer à une vitesse légèrement en dessous de trois cent mille kilomètres par seconde. Omseb branche le pilotage automatique, donne ses dernières instructions à l'ordinateur de bord et regarde une dernière fois ses étoiles. Il ne les verra plus jamais de cette façon.

Une grosse secousse réveille Omseb, le vaisseau vibre d'une façon inquiétante ! De ses quatre bras, il actionne tous les systèmes de vérification.

Il jette un regard par le hublot et constate qu'il n'est plus qu'à quelques centaines de kilomètres de sa destination. Omseb se demande ce qui cloche. Il aurait dû être réveillé plus tôt ! Et pourquoi le vaisseau réagit-il par à-coups ? Omseb trouve vite la réponse, L'ordinateur a calculé une vitesse de voyage trop élevée ! La navette n'a presque plus de carburant ! Omseb enrage ! Tomber en panne si près du but ! Lui, le dernier survivant d'Erret, c'est trop bête.

Tendant le tout pour le tout, l'erretien calcule la meilleure trajectoire et file directement vers la terre la plus proche. Il s'agit de ne pas tomber dans un des nombreux océans qui recouvrent sa nouvelle planète.

Le vaisseau traverse l'atmosphère sans trop chauffer ! Ce nouveau revêtement en tartinium bipolarisé à interface miglobuleuse est une merveille ! Mais ne nous réjouissons pas trop vite, les réacteurs d'appoint du vaisseau crachotent et finissent par se taire.

Omseb aperçoit par le hublot un aéroport doublé d'un spatioport.

Plusieurs fusées sont là, dressées vers le ciel. Il voit aussi une autoroute, de petites et grandes habitations.

Omseb ferme l'œil ! Le choc va être rude ! La cabine de pilotage est violemment secouée. Omseb perd connaissance. Il a une dernière pensée pour sa planète d'origine et se dit que c'est dommage de mourir comme cela, si près du but.

Steve bondit sur son lit. Son cœur bat la chamade ! Il se demande s'il a rêvé, cauchemardé ou bien imaginé ce drôle de bruit là-dehors dans son jardin.

Le garçon se met à la fenêtre de sa chambre et jette un œil sur le jardin de son petit pavillon. Tout semble calme... Il est trois heures du matin et Le Blanc-Mesnil semble tout endormi. Steve plisse les yeux, sa vision s'adapte petit à petit au noir de la nuit. Il aperçoit une masse fumante tout près de la balançoire ou du moins ce qu'il en reste ! Les plantes de son père sont dans un sale état ! Et ne parlons pas des salades de sa mère !

Steve prend une lampe de poche et court dans le jardin. Il s'approche prudemment de cette chose qui paraît à moitié enterrée dans le sol.

Par une sorte d'ouverture, il voit un curieux bras finit par trois gros doigts ! J'en étais sûr, s'écrie le petit garçon ! Ils existent ! Ils sont là !

Tous les copains se moquaient de moi à l'école parce que je crois aux Martiens.

Quelle bande de nuls ! Moi, Steve, j'en ai un dans mon jardin !

Mais il se demande bien ce qu'il va faire de sa découverte. Il tire l'extraterrestre hors de sa cabine et s'aperçoit que la créature respire encore.

Il faut que je m'en occupe ! se dit le garçon.

Si les grands le découvrent, ils vont me le prendre et le mettre dans un laboratoire pour faire des expériences comme dans les films.

Heureusement Omseb n'est ni très lourd, ni très grand. Steve le porte sur son dos et le monte dans sa chambre.

Mais où le cacher ? Sous le Lit ? Non ! Sa mère le trouverait.

Steve décide de dissimuler l'extraterrestre dans la penderie de la chambre.

Pour que la créature ne se cogne pas partout, il l'accroche au portemanteau.

Déjà le soleil montre le bout de son nez. C'est l'aube qui accompagne le réveil de la maison.

Les parents de Steve se lèvent et commencent à préparer le petit-déjeuner. Steve arrive dans la cuisine et s'assied à table comme si de rien était. Il fait même semblant de se frotter les yeux ! Exactement comme s'il venait de se réveiller.

J'ai bien dormi ! Dit l'enfant à ses parents.

Comme toute réponse, Steve entend le bruit des bols de café de ses parents s'éclater sur le carrelage.

Papa et maman viennent de regarder par la fenêtre !

Nom de nom de nom de nom de nom d'un chien ! Ne cesse de répéter le père de Steve.

Il faut appeler les pompiers ! Hurlé maman. La police ! Le Samu ! La presse ! Le maire ! L'armée ! On a assassiné notre jardin !

Le père de Steve sort et s'approche tout doucement de la navette spatiale.

C'est un bidule de l'espace ! Fait il. Appelle la police, chérie.

Au commissariat, c'est l'inspecteur principal Robert Lakasket qui décroche.

Vous dites que vous avez un truc de l'espace dans votre jardin, Madame ? Vous moquez-vous de la police ? Vous allez voir ce que vous allez voir ! Nous allons venir chez vous avec une belle amende qui, elle, ne viendra pas du cosmos. Fier de sa répartie, l'inspecteur Lakasket quitte le commissariat avec deux de ses hommes et filent tous trois verbaliser ces petits rigolos !

Omseb ouvre l'œil, puis doucement déplie ses antennes. Il a un bon mal de tête ! Où est-il ? Que fait-il dans ce lieu sombre ? Puis la mémoire lui revient. Sa planète en morceaux, sa fuite avec le vaisseau intersidéral et l'arrivée en catastrophe sur cette terre inconnue.

Il semble que quelqu'un l'ai accroché par le dos.

Bonne idée car Omseb dort toujours debout ! Une odeur délicieuse parvient aux quatre narines de l'extraterrestre. C'est vrai qu'il n'a pas mangé depuis quatre ans ! Omseb se décroche du portemanteau et se penche pour attraper ce qui sent si bon.

Il prend une des basket de Steve et en croque de bons bouts !

Un véritable festin ! Affamé, Omseb croque deux autres paires de tennis. Alors un étrange phénomène se produit.

Un de ses deux nez disparaît, un deuxième œil lui pousse, ses oreilles s'arrondissent et diminuent de taille. Il ne lui reste plus que deux bras et le haut de sa tête se couvre de poils bruns.

Omseb est en train de se transformer en terrien ! Plus précisément, de se transformer en Steve !

Steve, justement, vient prendre des nouvelles de son « invité ».

Il ouvre la porte de son placard et pousse un hurlement ! Il se trouve face à lui-même comme face à un miroir.

Steve se reprend et dit :

Bonjour...

Ruojnob ! répond Omseb. Icrem ed riova'm évuas al ein nom ima !

Steve ne comprend rien à ce que l'extraterrestre lui raconte.

Omseb s'aperçoit qu'il n'est pas compris par le petit terrien. Il rajoute :

Ej sneiv enu'd eténaIp iuq tse elbalbmes à al enneit te ej esnep euq is ut xuev em erdnerpmoc, li tuauf euq ut enruoter sel serttel à srevne'1 !

J'ai compris ! s'écrie Steve, tu parles comme l'image d'un miroir !

Si j'ai raison, tu as dû me dire :

« Je viens d'une planète qui est semblable à la tienne et je pense que si tu veux me comprendre, il faut que tu retournes les lettres à l'envers ! »

Neib éuoj ! Dit Omseb !



Steve se rend compte que ses parents ne sont pas du tout prêts à avoir des jumeaux ! Comment faire ?
 Il faut quand même tout leur dire !
 Steve et Omseb descendent à la cuisine. Les parents, qui croyaient être au bout de leurs surprises, se mettent à crier :
 Ça y est ! nous voyons double ! Et sans boire !
 Je vais tout vous expliquer ! Dit Steve qui se demande quoi expliquer d'ailleurs.
 Il ouvre la bouche pour parler, mais on sonne à la porte. C'est la police qui arrive.
 L'inspecteur principal Lakasket est très énervé ! Il veut savoir quel est le rigolo qui s'amuse à déranger la police.
 Les parents tentent de persuader les policiers qu'il y a vraiment une fusée dans le jardin.
 Pendant ce temps, Omseb tire Steve par la manche et l'entraîne dans la rue. Steve suit son nouvel ami tout en se demandant où ils vont. Une heure plus tard, ils arrivent à l'aéroport du Bourget : c'est le lieu que Omseb avait vu juste avant d'atterrir en catastrophe.
 L'extraterrestre s'approche d'une fusée et fait signe à Steve de le suivre. Omseb s'installe au poste de pilotage et prépare le décollage. Son « frère jumeau » n'est pas rassuré. Steve dans une fusée ! Lui qui n'est jamais monté en avion !
 La fusée tremble, vibre et finit par quitter le sol dans un grand nuage de feu et de poussières !
 Steve a juste le temps de voir ses parents et la police dans son jardin. Ils font tous de grands gestes autour du vaisseau d'Omseb.
 Puis les nuages laissent la place aux étoiles... Les voici dans l'espace !
 Pourvu que je puisse envoyer des cartes postales à mes parents, pense Steve !

Fin.

Alexis Ferrier

Cultures, religions et cosmologies : mettre en perspective les croyances ?

Les différentes cultures opèrent des projections vers le Ciel en fonction de leurs propres catégories et représentations culturelles : ainsi la perception des comètes comme des têtes coupées, la chevelure étant perçue comme du sang en jaillissant.

Dans le cas de groupes multiculturels, on peut avoir recours aux compétences culturelles de ses membres, en demandant à ceux-ci de se renseigner dans leur famille sur les représentations traditionnelles du ciel. Cette démarche se heurte souvent à la résistance de la part des intéressés, qui considèrent souvent leurs propres savoirs ou traditions en la matière comme peu dignes d'intérêt et tendent à le dévaloriser par rapport au savoir « reconnu ».

La réponse a été que cette démarche était d'autant plus primordiale malgré ces difficultés, si elle pouvait contribuer à revaloriser leur propre culture auprès des membres du groupe concernés en montrant l'intérêt pour l'ensemble du groupe.

Des objets complémentaires à l'exposition

Manipuler une carte du Ciel en parallèle avec l'exposition, ou l'astrolabe traditionnel, comme objet interculturel originaire d'Orient.

Au sujet de la carte du ciel, il pourra s'agir de l'utilisation d'une carte du ciel vierge, ne faisant figurer que l'emplacement des étoiles, sous forme d'atelier de réalisation de cartes personnalisées (à comparer aux cartes actuelles et anciennes des astronomes et explorateurs pour repérer d'éventuels archétypes) à poursuivre par de l'écriture de contes. La psychologie cognitive démontre que l'homme procède à des catégorisations et des classifications. Jean Seidengart nous rappelle à ce propos que l'œil humain, notamment lorsqu'il est confronté à une multitude de points disposés sur une toile (à l'image des étoiles sur la voûte céleste), fait des ségrégations de groupes de points et y transpose des « objets » du quotidien. C'est ce que l'on peut appeler le concept « d'union interculturelle de traductions » identifiée dans les écoles de traduction ibériques du Moyen-Âge.

D'autres objets peuvent être utilisés dans une démarche autour de l'exposition comme le sextant, qui permet de faire faire le point aux élèves avec une marge d'erreur de 1,5 km. Aussi mentionnés les cadrans solaires, et les sphères armillaires. Leur usage concret permet qu'ils s'approprient les explications nécessaires à leur fonctionnement.

Il a enfin été suggéré d'utiliser les cartes du ciel arabes, chinoises et européennes éditées par l'AFA sous forme de jeu de piste en mêlant le lexique de traduction (attention toutefois au choix des questions afin de limiter le risque de visite de l'exposition trop rapide). Les différentes activités dédiées à la Lune, notamment autour de la description des phases, peuvent être intéressantes, l'astre étant en effet au cœur de nombreux calendriers, cosmogonies...

La langue

En ce qui concerne l'aspect interculturel, il y a clairement une piste linguistique à explorer : par exemple les jours de la semaine nommés à partir de la première du jour, dédiée à un dieu particulier, ce qui fait que nos jours se réfèrent à des dieux – donc à des planètes. Mais aussi les noms latins des constellations, les noms modernes des étoiles, en provenance de l'Arabe. En ce sens la linguistique comparative peut être un outil intéressant.

L'expérience de l'introduction de l'astronomie dans les cours de langue grecque en partenariat avec des enseignants de mathématiques, présentée lors des récentes Rencontres du Ciel et de l'Espace, a été rappelée. Enfin, la présence de caractères référant à la Lune et au Soleil dans de nombreux caractères chinois a été rappelée, notamment les caractères yin (radical de la Lune) et yang (radical du Soleil).

Autre aspect en rapport au langage, les Lettres : il y a parfois des raccourcis inattendus entre objets et manipulations concrètes d'une part, et la compétence en français d'autre part : par exemple l'enseignante de Français du lycée de Créteil présente à l'atelier a relevé que l'activité de construction de l'astrolabe avait eu une influence déterminante sur ses cours, puisque l'abord par les élèves du Microméga de Voltaire en avait été très facilité.

L'existence de textes classiques abordant le ciel a été mentionné, comme *Cyrano de Bergerac*.

Par rapport aux mathématiques, l'enseignant de cette discipline dans le même lycée a reparlé de l'opération de la mesure de la distance de la Lune à partir du théorème de Thalès, montrant que cette simple expérience permettait de donner pour les élèves un sens réel à ce théorème.

Une troisième piste apparaît ainsi comme un ensemble d'activités concrètes.

Ainsi le côté concret de l'activité peut mener à l'acquisition de vocabulaire signifiant réellement quelque chose pour l'apprenant, par opposition à des catégories sans fonctionnement (ainsi les objets devraient être fonctionnels, comme le sextant permettant aux élèves de faire réellement le point à 1,5 km près).

A partir des comptes-rendus des Anciens, voire des images d'alignement mégalithiques, il a été proposé de faire comme eux, c'est-à-dire de se donner des points de repère géographiques à l'horizon pour mettre en évidence des mouvements dans le ciel.

Dans tout ceci, l'exposition est plus apparue comme apportant un « plus », un complément à des activités, que comme leur centre.

Divers dispositifs visant à faciliter son usage ont été abordés.

On pourrait supposer qu'une classe l'ayant déjà vue la fasse visiter à une autre, ou un groupe ayant travaillé sur un des thèmes qu'elle aborde explicite celui-ci pour les autres groupes de la même classe. Chaque groupe se trouve alors à son tour en position de médiateur.

La question de la préparation à la visite a été posée, et l'attention attirée sur les effets pervers des questionnaires de préparation, qui conduisent parfois les élèves à ne s'intéresser aux objets exposés que s'ils portent une réponse à une des questions, voire à s'échanger les croix dans les bonnes cases... Une manière de faire alternative, dans laquelle les élèves posent les questions durant la préparation, lui a été opposée.

Enfin, le contraste entre le temps disponible en milieu scolaire et dans une médiathèque a été posé, sans qu'il soit pourtant toujours évident qu'en lycée on dispose de beaucoup plus de temps quand on est confronté au programme à traiter !

Avec des audiovisuels...

L'ADAV a pour vocation de proposer et négocier des programmes audiovisuels et multimédias dans les réseaux éducatifs et culturels non-commerciaux. Elle diffuse aussi l'exposition *Ciel, Miroir des Cultures* accompagnée de ressources audiovisuelles comme les films *L'Astronome et l'Indien*, *Les Terriens*, *Contact* ou *Sirius l'Etoile Dogon*.

