

**SCIENCE ET IMAGINAIRE**

# "La tête dans les nuages"

Atelier d'éveil scientifique  
sur les nuages et le cycle de l'eau

De janvier  
à décembre 2004



De la petite section de  
maternelle au cours  
préparatoire

## Guide de l'enseignant



CCSTI-Grenoble - La Casemate - Place St Laurent - 38000 GRENOBLE

## ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---



### « La tête dans les nuages »

Le concept Science et Imaginaire et son public	p. 1
Le scénario de l'atelier	p. 3
Les idées d'activités	p. 5
Bibliographie sur l'eau et les nuages	p. 13
Les sites Internet sur l'eau et les nuages	p. 16
Les partenaires	p. 18
Les infos pratiques	p. 19
Science et Imaginaire en itinérance	p. 20
Vos contacts	p. 21

# ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---

## Son concept et son public



Ateliers d'éveil aux sciences, les animations Science et Imaginaire sont spécialement conçues pour les enfants des classes d'écoles maternelles et de cours préparatoire des écoles primaires.

L'animatrice utilise la lecture d'un conte pour faire appel à l'imaginaire des enfants et les faire partir à la découverte d'un nouveau thème.

Plus qu'une simple animation, les ateliers Science et Imaginaire s'inscrivent dans un projet de classe et offrent aux enseignants un angle d'étude original particulièrement adapté aux tout petits.

En effet, les ateliers pour le très jeune public demandent des concepts d'apprentissage spécifiques, basés sur l'imaginaire et la découverte pratique de nouveaux thèmes.

Les animations Science et Imaginaires sont adaptées à ce public en plein éveil et à l'affût de nouvelles connaissances.

Le concept Science et Imaginaire favorise l'interactivité entre les enfants et l'animatrice qui, par l'éveil et la curiosité, leur permet de faire ensemble de nouvelles découvertes.

# ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---

## Le choix des thèmes

Chaque thème est choisi et développé en fonction des questions que se posent les enfants scolarisés en maternelle et en cours préparatoire, tout en répondant aux attentes des enseignants.

Ces ateliers servent d'approche du thème et ouvrent de nombreuses pistes de travail.

## Les séances de préparations enseignants

Nous estimons très important que chaque enseignant prépare sa venue à l'atelier, pour cela, nous mettons en place des séances de présentation de l'atelier qui leur sont réservées.

Cette séance permet aux enseignants de découvrir l'animation telle qu'elle sera présentée aux enfants et d'avoir un premier contact avec l'animatrice afin de favoriser un travail cohérent entre la classe et le CCSTI.

Pour favoriser votre venue, nous vous proposons différentes dates de présentation (une seule participation est nécessaire cependant, l'inscription est obligatoire)

### Séance de présentations pour les enseignants :

Mercredi 02 juin 2004  
Mercredi 15 septembre 2004  
Mercredi 06 octobre 2004

De 9h30 à 10h30



# ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---

## Scénario de l'atelier



*Pour que l'histoire ait plus d'impact sur les enfants nous vous conseillons de ne pas leur faire découvrir cet album avant leur venue à l'atelier.*

Les ateliers Science et Imaginaire sont créés pour éveiller l'intérêt des tous petits tout en respectant leur rythme. La séance d'animation dure environ une heure et se découpe en deux parties. La partie imaginaire qui sert à aborder le thème et attirer les enfants à s'interroger sur celui-ci et la partie atelier qui regroupe différentes explications liées à l'histoire et quelques manipulations pour illustrer ce que les enfants viennent de découvrir.

### La partie "imaginaire"

Le concept Science et Imaginaire utilise l'imaginaire des enfants pour attirer leur attention sur un thème. Comme dans la vie quotidienne, à l'école ou à la maison, on sollicite leur imagination pour expliquer de nouvelles choses.

Pour l'atelier "La tête dans les nuages", les enfants feront la connaissance d'un bonhomme de neige à travers l'album "*Le grand voyage de Balthazar*" de Marie-Laure VINAY et Jean-Pierre DEMEULEMEESTER aux Editions CALLICEPHALE.

Balthazar est un bonhomme de neige comme les autres. Chaque année, lorsqu'il s'en va, il fait un beau voyage : pour papa, c'est le cycle de l'eau tout simplement, pour Tanayète et Pipayo, les enfants, c'est une grande aventure, magique assurément !...

Cet album permet aux enfants de faire la connaissance de personnages sympathiques et attendrissants qui leur font découvrir le voyage de l'eau : le cycle de l'eau.

# ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---

## La partie atelier et manipulations

La partie atelier se découpe en deux temps. Dans un premier temps, il est important de faire le lien entre l'histoire et les manipulations en reprenant différents passages de l'album.

Les enfants retrouveront donc le voyage de Balthazar à travers différentes manipulations.

A l'aide de différents supports et expériences, ils découvriront alors les différents états de l'eau, du glaçon à la vapeur d'eau en passant pas les minuscules gouttes d'un brumisateeur.

La thématique de l'atelier se dirigera ensuite plus précisément sur la composition des nuages. Grâce à ce qu'ils auront découvert à travers le cycle de l'eau, les enfants s'interrogeront sur les nuages : comment se forment-ils, de quoi sont-ils fait ?...

Après avoir répondu à ces questions, les enfants tenteront de créer un nuage dans un bocal. En rassemblant les différents "ingrédients", l'eau, le chaud et le froid, ils verront alors apparaître un beau petit nuage.

Pour conclure la séance d'animation, les enfants devront replacer les différents états de l'eau et les différentes étapes sur une fresque du cycle de l'eau.



## ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---

### Les idées d'activités :



Les ateliers Science et Imaginaire constituent une première approche d'un thème. Pour faciliter un travail plus approfondi, nous avons rassemblé plusieurs activités détaillées sur le thème traité.

Ces activités peuvent être utilisées en amont de la venue au CCSTI, particulièrement pour les petites sections de maternelle afin que les enfants se familiarisent avec le thème et son vocabulaire, ou après l'atelier pour exploiter ce que les enfants auront découvert.

La séance d'animation ne permet pas d'approfondir toutes les pistes du thème, c'est pour cela que nous mettons à votre disposition ces fiches d'activités.

Ceci n'est qu'un échantillon d'activités.... A vous de les exploiter et de les modifier selon vos envies.

*N'hésitez pas à nous faire suivre des travaux d'enfants, photos, journaux etc... réalisés suite à votre venue au CCSTI. Cela nous permet d'avoir un retour de ce qui a été découvert... Et si vous le souhaitez, nous ferons paraître vos créations sur le site Internet du CCSTI pour donner de nouvelles idées aux enseignants et aux particuliers...*

## ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---

### Comment fabriquer un nuage?

#### Matériel:

une bouteille en verre  
une feuille de papier noir ou autre support foncé  
de l'eau chaude  
un glaçon

#### Déroulement :

Remplir la bouteille d'eau chaude, laisser l'eau dedans plusieurs minutes, puis vider la plus grande partie.  
Poser un gros glaçon sur le goulot.  
Placer le papier derrière la bouteille et observer. Un nuage se forme dans la partie supérieure de la bouteille.





## ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---



### Comment faire de la pluie?

#### Matériel :

une bouilloire  
une cuillère à soupe (métallique)  
un gant de cuisine  
une soucoupe

#### Déroulement :

Placer la cuillère dans le bac à glace.  
Mettre l'eau à bouillir en plaçant la soucoupe sous le bec de la bouilloire.  
Une fois que l'eau bout, tenir la cuillère (avec le gant) au-dessus du bec où sort la vapeur. La pluie tombe dans la soucoupe : Quand la vapeur d'eau rencontre la cuillère froide, elle se condense (la vapeur se transforme en gouttes d'eau) et lorsque les gouttes d'eau deviennent trop lourdes, elles tombent sous forme de pluie.

# ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---

## De l'eau dans l'air

### Matériel :

Un verre d'eau

### Déroulement :

Mettre un verre d'eau au réfrigérateur. Le sortir au bout d'une heure et observer. De petites gouttes d'eau se forment sur l'extérieur du verre.

Le verre froid a refroidi l'air autour de lui ; la vapeur se transforme donc en gouttes d'eau. C'est la condensation.





## L'évaporation de l'eau

### Matériel :

Deux récipients (assiettes...)

### Déroulement :

Prendre deux récipient remplis d'eau (au même niveau) et placer les, un au soleil et l'autre à l'ombre. Laisser quelque temps et observer : l'eau du récipient au soleil sèche plus rapidement que celle à l'ombre. La chaleur transforme le liquide en vapeur d'eau, c'est l'évaporation.

# ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---

## Le pluviomètre

### Matériel :

Une bouteille en plastique  
Une paire de ciseaux  
Une règle graduée  
Un feutre indélébile

### Déroulement :

Couper le haut de la bouteille.  
Retourner le haut de la bouteille et le poser sur la base.  
Avec la règle, faire des graduations en centimètre sur la base de la bouteille.  
Poser le pluviomètre dans un coin en le calant pour ne pas qu'il se renverse. Noter chaque matin la mesure d'eau sans oublier de le vider après chaque mesure.

### Variante :

Le pluviomètre peut également servir à mesurer la quantité de neige tombée et comparer sa mesure lorsqu'elle est fondue.



## ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---



### L'horloge météo

#### Matériel :

Papier cartonné de couleurs  
Attaches parisiennes  
Colle  
Ciseaux

#### Déroulement :

Découper un grand cercle dans un carton. Préparer 6 rectangles en papier et dessiner les différentes cartes météo : le soleil, les nuages, la pluie, le vent, l'orage, la neige. Coller ces rectangles en les répartissant sur le cercle.

Découper une flèche dans le carton et la fixer à l'aide de l'attache parisienne au centre du cercle.

Tous les matins, orienter la flèche vers la carte météo correspondant au temps qu'il fait.

# ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

## Reconnaître les différents nuages

**LES NUAGES...**

Reconnaissons - les

CIRRIUS

CIRROCUMULUS

CIRROSTRATUS

ALTOCUMULUS LENTICULAIRE

ALTOSTRATUS

ALTOCUMULUS

NIMBOSTRATUS

CUMULUS

CUMULONIMBUS

STRATUS

STRATOCUMULUS

CUMULUS DE BEAU TEMPS

**METEO FRANCE**

MUSEE DEPARTEMENTAL DE L'EDUCATION



Retrouvez cette fiche en couleurs sur le site de Météo France :

<http://www.cnrm.meteo.fr/pressent/panneaux/images/jpg/P0034.jpg>

## ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---

### Bibliographie sur les nuages : Les albums



♦ **Dans les nuages** de Peter Spier - Ed : L'école des loisirs  
Livre illustré sans texte... Deux enfants observent le ciel et découvrent que les nuages peuvent avoir des formes d'animaux etc...

♦ **Voilà la pluie** de Manya Stoiic - Ed : Circonflexe  
Dans la brousse, la sécheresse frappe tous les animaux... Un jour un porc-épic sent la pluie arriver et s'empresse de prévenir tous les autres animaux.

♦ **Le sculpteur de nuage** Collection Ephémère - Ed : Magnard Jeunesse  
Bakouli, jeune africain, rencontre un jour Gustav, sculpteur de nuage. Il part alors avec lui à la conquête du ciel pour apprendre ces secrets et devenir un des plus grand sculpteur de nuages.

♦ **Le nuage bleu** de Tom Ungerer - Ed : Ecole des loisirs  
C'est l'histoire d'un nuage bleu qui est devenu énorme car il refuse de se faire pleuvoir jusqu'au jour où il aperçoit un village en feu.

♦ **Dans les nuages** de Peter Spier - Ed : Ecole des loisirs  
Album sans texte avec de grandes illustrations de ciel nuageux où les nuages ont des formes d'animaux, de personnages etc....

♦ **La tête dans les nuages** de Marc Solal et François David - Ed : Motus  
Cet album contient des images de nuages ayant des formes d'animaux etc..., chacun accompagné d'un petit texte semblable à une poésie.

♦ **La tête dans les nuages** de Oscar & Hoo - Ed : Gauthier Languereau  
Oscar se retrouve perdu dans le désert et trouve comme compagnon de route un petit nuage qui a lui aussi perdu son troupeau.

♦ **L'enfant et les nuages** de Dominique Falda - Ed : Grandir  
En chutant lors d'une promenade avec ces parents, Alban et recueille par les enfants des nuages avec lesquels ils découvrent la vie dans les nuages.

# ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---

## Bibliographie : Les livres documentaires



Vous trouverez dans cette liste de nombreux livres documentaires comprenant chacun diverses idées d'activités...



**Les nuages et la pluie** Collectif  
Ed : Albin Michel - Coll. Science en poche



**La météo** de Peter Allen et Emmanuel Bernhard  
Ed: Mango - Coll. Kezako



**Zoom sur l'eau** Collectif  
Ed : Hachette - Coll. Zoom



**L'eau à petits pas** de FRANCOIS Michel et BARBORINI Robert - Ed : Actes Sud



**L'eau, un bien à protéger** Les petits Débrouillards -  
Ed : Albin Michel



**L'eau** de Charline Zeitoun et Peter Allen  
Ed : Mango - Coll. Kezako



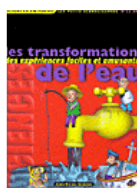
# ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---



## L'imagerie de la nature : Le temps

Ed : Fleurus



## Les transformations de l'eau Collectif

Ed : Albin Michel



## L'eau de Valérie Guidoux

Ed : Nathan



## La météo de Angela Weinhold

Ed : Ravensburger



## Sale temps pour un dinosaure : Les caprices de la météo de Barbara Seuling

Ed : Flammarion



## Pluie, vent, soleil...

Ed : Gallimard Jeunesse - Coll. Mes premières découvertes



## Le vent

Ed : Gallimard - Coll. Mes premières découvertes

# ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---

## Les sites Internet références



<http://cyberechos.creteil.iufm.fr/cyber7/Invitation/nuagec2/nuage.htm>

➔ comment se forment les nuages, dessin du cycle de l'eau et image de nuages etc....

<http://www.ffme.fr/technique/meteorologie/les-nuages/nuage.htm>

➔ Comment est constitué un nuage, comment il se forme, où il se situe, comment se forment les précipitations...

<http://www.yfolire.net/index.htm>

➔ Petit dictionnaire illustré pour les enfants

<http://www.univers-nature.com/activites/fabriquer-nuage.html>

➔ Comment fabriquer un nuage

<http://lemonde2debbie.free.fr/GPNuage.html>

➔ Petite histoire : "Le grand père Nuage"

<http://ecole.nevache.free.fr/Rimes/pmNuage.htm>

➔ Petit poème sur les nuages

<http://reyetcompagnie.free.fr/petit%20nuage.htm>

➔ Petit poème sur les nuages

[www.sedif.com](http://www.sedif.com)

➔ Site du syndicat des eaux de l'Île de France avec un espace ressource pour les scolaires et des malles pédagogiques sur le thème de l'eau

## ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---



<http://www.chambery.grenoble.iufm.fr/home/physique/nuage/presentation.HTM>

➔ Comment fabriquer un nuage + schéma du cycle de l'eau

<http://www.meteo.org/phenomen/orage.htm>

➔ Site explicatif sur le phénomène d'orage.

<http://www.cscapitale.qc.ca/st-bernard/decouvre/cycle/>

➔ Sur ce site, les enfants pourront se mettre dans la peau d'une goutte d'eau et traverser les différentes étapes du cycle de l'eau. Tout cela présenté sous forme d'une histoire où l'on choisit les différentes étapes.

<http://www.ac-grenoble.fr/robepierre/vie/decouv/eau/eau.htm>

➔ Vous trouverez sur ce site un travail sur le cycle de l'eau, réalisé par les élèves de l'école Robespierre de Fontaine (38).

<http://.meteo.fr/meteonet/jeunesse/cycleau/index.html>

Espace jeunesse, illustré sur le cycle de l'eau.

[http://www.poitou-charentes.iufm.fr/site16/Ressources\\_pedagogiques/SPT/P\\_reparations/Eau/virginie.htm](http://www.poitou-charentes.iufm.fr/site16/Ressources_pedagogiques/SPT/P_reparations/Eau/virginie.htm)

Projet pédagogique sur le thème de l'eau et ses différents états, réalisé dans une classe de moyenne et grande section de maternelle.

<http://www.momes.net/comptines/unegouttedeau.html>

Comptine et chanson qui raconte le cycle de l'eau.

# ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---

## LES PARTENAIRES



L'atelier "*La tête dans les nuages*"  
a été réalisé avec le concours de :

Les Editions Callicéphale

La bibliothèque pour les collectivités de  
Grenoble

Météo France

# ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---

## Infos pratiques



### ► Accès au CCSTI :

TAG :  
tram B arrêt Notre dame - Musée

Bus :  
Ligne 32 arrêt St Laurent

Route :  
Le CCSTI se situe sur la rive droite de l'Isère, dans les derniers remparts de la Bastille.

### ► A savoir...

La Maison Pour Tous St Laurent (située face au CCSTI) peut vous prêter une salle d'activité hors horaire de repas.

Le Foyer de Personne Agées du quartier St Laurent peut vous accueillir pendant les horaires de repas.

MPT St Laurent 04 76 44 41 45  
FPA St Laurent 04 76 42 32 18

### Périodes :

L'atelier "La tête dans les nuages" sera présenté au :

**Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle de Grenoble**

**CCSTI - La Casemate  
Place St Laurent  
38000 GRENOBLE**

De janvier à décembre 2004, pendant les périodes scolaires, les mardis, jeudis et vendredis.

### Horaires :

La séance d'animation dure environ 1 heure.  
Nous vous laissons libre choix concernant l'horaire de votre arrivée au CCSTI.

En accord avec l'hôtesse d'accueil lors de votre réservation, vous déterminerez votre créneau pendant les heures d'ouverture :

**De 9h à 12h et de 14h à 18h**

### Tarif

1,50 ₣ par enfant

Le paiement peut se faire sur facture.

Attention, la réservation pour les ateliers Science et Imaginaire **est obligatoire**. Pour cela, vous devez contacter le :

**04 76 44 88 80**

# ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---

## Science et Imaginaire en itinérance



Retrouvez les anciens thèmes des ateliers Science et Imaginaires sous forme de malles pédagogiques...

Pour une location de 30 € par semaine, retrouvez dans votre classe, dans votre école, tous les supports et le matériel nécessaire et travaillez à votre rythme sur un des thèmes proposés :

**Un drôle d'équilibre** : Grâce à l'histoire d'une souris et d'un éléphant, les enfants vont découvrir les principes de l'équilibre....

**La ronde des ombres** : Comment se propage la lumière, comment se forment les ombres ? Les enfants répondront à ces questions tout au long des manipulations.

**Un sac d'os** : En compagnie du singe JockOs, partez à la découverte du squelette et de ces articulations.

Vous pouvez louer ces malles pour la durée de votre choix, pour une ou plusieurs classes, une école, une circonscription.....

Vous trouverez dans ces malles, le support imaginaire (panneaux histoire, albums...), le matériel nécessaire aux manipulations, et des ressources pédagogiques.

Pour vous aider à prendre en main ces malles nous pouvons mettre en place des séances de présentation.

**Pour plus d'informations :**

**04 76 44 88 80**

# ➤ SCIENCE ET IMAGINAIRE

---

## Vos contacts



Du lundi au vendredi  
De 8h à 12h  
et de 14h à 18h

### Pour toute information vous pouvez joindre :

**Armelle CHALEON**

Animatrice Science et Imaginaire

04 76 44 88 82

[armelle.chaleon@ccsti-grenoble.org](mailto:armelle.chaleon@ccsti-grenoble.org)

**Nelly CABANES**

Responsable des animations jeune public

04 76 44 88 75

[nelly.cabanes@ccsti-grenoble.org](mailto:nelly.cabanes@ccsti-grenoble.org)

**Pour toutes réservations,  
modifications d'horaires...**

**Service Accueil**

Stéphanie ENO et Sabah ABAIDIA

**04 76 44 88 80**



## CCSTI-Grenoble

[La Casemate](#),

Place Saint-Laurent,

38 000 Grenoble

☎ 04 76 44 88 80

📠 04 76 42 76 66

### Ouverture au public :

Du lundi au vendredi :

9h-12h et 14h-18h

Samedi et dimanche :

14h-18h

### Visitez nos sites web :

[ccsti-grenoble.org](http://ccsti-grenoble.org)

[gout-des-sciences.com](http://gout-des-sciences.com)

[fete-science.com/rhone-alpes](http://fete-science.com/rhone-alpes)

[grenoblewebsession.com](http://grenoblewebsession.com)

[neurojeu.com](http://neurojeu.com)

[rencontres-i.com](http://rencontres-i.com)

### En savoir + :

[ccsti-grenoble.org](http://ccsti-grenoble.org)

rubrique *qui sommes nous ?*

téléchargez la présentation de la structure et découvrez son équipe

## le CCSTI-Grenoble > en quelques lignes...

→ **Animateur du réseau régional** de la culture scientifique technique et industrielle, le CCSTI-Grenoble vous propose tout au long de l'année de nombreuses opportunités de **rencontres/débats** avec des scientifiques d'ici et d'ailleurs, des **découvertes** ludiques et interactives pour petits et grands à travers des **expositions-ateliers** à la Casemate et hors les murs, ou encore la possibilité de vous **sensibiliser et d'approfondir** vos connaissances dans les domaines du multimédia et de la génétique. Le CCSTI-Grenoble, c'est aussi un **centre de ressources** pour tous les enseignants, les animateurs, les étudiants, les programmeurs culturels de la région qui souhaitent mettre en œuvre des projets artistiques, culturels ou éducatifs, autour des sciences et techniques.

### → Ses missions

#### Informier

- Les informations présentées au public sont issues de laboratoires scientifiques, d'entreprises et d'universités reconnus.
- La recherche de la **qualité** : un conseil scientifique propre à chaque manifestation est garant de la fiabilité des messages délivrés au public.

#### Faire comprendre

- Des **créations spécifiques** pour faire comprendre : Le CCSTI-Grenoble organise des expositions interactives, des ateliers de pratique scientifique, des conférences/débats et crée des produits multimédia.
- Des **approches adaptées** à chaque type de public : Adaptés à chaque âge et à chaque thème, les supports utilisés permettent d'accéder à de nouveaux niveaux de compréhension, tout au long de la vie.

#### Faire réfléchir

- **Articuler** les savoirs grâce à une approche pluridisciplinaire : les sciences humaines et sociales et les sciences expérimentales sont associées pour une vision plus claire et plus humaine du savoir scientifique.
- **Confronter** les points de vue : le CCSTI-Grenoble favorise l'échange et le débat entre les différents groupes d'opinion.

#### Faire choisir

- Renforcer les **échanges** Science/Société pour favoriser un développement raisonné et durable.
- Etre à l'**écoute** des aspirations, des besoins, des inquiétudes de chacun.
- **Réhabiliter** auprès des jeunes les carrières scientifiques aujourd'hui délaissées.
- **Enrichir** le tissu social en développant les savoirs et les initiatives de la population.