

# Dossier de Presse

## L'eau, y es-tu ?

Du 29 janvier 2005 au 15 janvier 2006

contact presse → Colette CAZIN

Tél. 03 20 19 36 13

Fax. 03 20 19 36 01



# Sommaire

**Introduction** page 5

**Le parcours de l'exposition  
Et l'animation** page 6

L'eau du corps page 6

L'eau dans l'air page 7

L'eau de pluie page 8

L'eau du robinet page 9

Mais où va l'eau ? page 9

Glace à l'eau page 10

La neige page 11

Conclusion page 12

**Entretien avec David Quéré,** page 13  
Directeur de recherche au CNRS, référent scientifique de l'exposition

**Une exposition créée par...** page 14

**Pratique** page 15

## Introduction

# L'eau, y es-tu ?

*« L'eau, y es-tu ? » : un titre qui n'est pas sans rappeler le refrain d'une certaine comptine : « Loup, y es-tu ? Que fais-tu ? Entends-tu ? », connue des parents comme des enfants. Loin des bois, c'est au Forum des Sciences que les 3-6 ans ont rendez-vous, dans l'espace Petit forum, à partir du 29 janvier 2005 et jusqu'au 15 janvier 2006.*

*Les tout-petits sont invités à pénétrer les mystères et secrets de l'eau, sous toutes ses formes et plus particulièrement l'eau invisible, celle qu'ils ne décèlent pas tout de suite... D'où vient l'eau ? Et où va-t-elle ? Ou, la neige est-elle de l'eau ? sont quelques questions qui trouveront réponses dans les manipulations proposées par les animateurs du Forum des Sciences.*

*L'eau du bain, l'eau du robinet, l'eau de la mer ou de la rivière sont en effet pour les petits les représentations les plus courantes de l'élément « eau » sous sa forme liquide. Partant de cela, l'exposition « L'eau, y es-tu ? » vise à faire découvrir aux enfants que l'eau est un élément indispensable à la vie, côtoyée et utilisée par tous de façon omniprésente, et présente sous différentes formes.*

*L'exposition, très interactive, s'organise en sept modules indépendants les uns des autres. Chaque module est composé d'une manipulation ou expérimentation démontrant la présence de l'élément eau. L'eau dans la respiration, l'eau dans les êtres vivants, le parcours invisible de l'eau de pluie ou encore l'eau et la glace sont autant de sujets que les tout-petits expérimenteront.*

- *Exposition itinérante créée par le Forum des Sciences de Villeneuve d'Ascq du 29 janvier 2005 au 15 janvier 2006*

- *Espace de 100 m<sup>2</sup> réservé aux 3-6 ans*

- *Visite en groupe ou en individuel accompagné d'un adulte (30 personnes maximum)*

- *Durée de visite : séance animée d'1 heure*

- *Exposition accessible aux personnes handicapées*

## Le parcours de l'exposition

# L'eau, y es-tu ?

*Une goutte d'eau s'écrase sur le sol au milieu du Petit forum. La goutte éclate et fait sept éclaboussures. Chacune se transforme en petit atelier de découvertes et d'expérimentations complété par une sélection d'images qui permet à l'animateur d'ouvrir le sujet à d'autres domaines d'application ou d'expliquer le phénomène expérimenté en évoquant des situations du quotidien de l'enfant. Jette-toi à l'eau...*

### **L'eau du corps**

ou comment découvrir la présence d'eau dans les êtres vivants grâce à l'eau qui sort du corps...

*« D'abord, prends une « goutte d'eau » dans le bac. Puis, pose-la sur le dessin en cherchant un endroit par lequel le corps du personnage perd de l'eau.*

*Regarde l'image qui s'allume quand tu trouves.*

*Ensuite, recommence avec les autres gouttes...*

*Comment l'eau sort-elle du corps humain ?*

*Le corps humain perd de l'eau par la transpiration, le pipi, le caca ou les larmes.*

*Les animaux et les plantes perdent également de l'eau.*

*En fait, tous les êtres vivants sont constitués d'eau.*

*C'est pour cela que tu as besoin de boire pour vivre ».*

### **Principes scénographiques :**

#### **Le module**

À l'aide d'un marqueur représentant une goutte d'eau, les enfants doivent indiquer sur le corps d'un personnage les endroits par lesquels il peut perdre de l'eau comme le front, les yeux, le nez, la bouche, les aisselles, le sexe, les pieds...

À chaque fois qu'un endroit du corps est trouvé, une illustration s'allume pour montrer l'action qui contribue à la perte d'eau du corps : pleurer, transpirer, faire pipi, ...

#### **L'image**

L'animateur conclut en montrant l'image d'un cheval qui urine ou encore d'une orange que l'on presse... Non seulement l'homme perd de l'eau, mais tous les êtres vivants en perdent également...

## **L'eau dans l'air**

ou comment découvrir la présence d'eau dans la respiration...

*« D'abord, penche-toi sur le miroir. Puis, souffle dessus.*

*Que vois-tu apparaître sur le miroir ?*

*Quand tu souffles sur le miroir, il apparaît de la buée.*

*La buée, c'est de l'eau.*

*Il y a de l'eau dans l'air que tu respires.*

*Quant il fait froid, tu vois d'ailleurs la buée sortir de ta bouche ».*

### **Principes scénographiques :**

#### **Le module**

Les enfants soufflent sur une plaque froide pour faire apparaître de la buée.

#### **L'image**

L'animateur conclut en montrant l'image d'un cheval respirant en hiver-il se dégage alors un halo de buée de sa bouche-.

## **L'eau de pluie**

ou comment découvrir d'où vient et où va l'eau de pluie...

*« D'abord, reconstitue les nuages, grâce aux pièces de puzzle, pour faire tomber la pluie.*

*Quelle est la couleur des nuages qui amènent la pluie ?*

*Ensuite, regarde derrière le rideau pour découvrir où peut aller l'eau de pluie.*

*Les nuages gris et noirs amènent la pluie.*

*Tous les nuages sont faits de gouttes d'eau, mais les gouttes des nuages noirs et gris tombent car elles sont plus lourdes que celles des nuages blancs.*

*L'eau de pluie va ensuite dans le sol et peut former des nappes, ou est guidée vers les égouts ».*

### **Principes scénographiques :**

#### **Le module**

Les enfants sont face à un paysage (perméable) installé en vitrine. L'enfant a à sa disposition 16 pièces de puzzle : 8 représentant un ciel bleu et 8 autres un ciel gris menaçant. La pluie ne se déclenche que lorsque l'enfant place les gros nuages gris et noirs sur le paysage.

Sous la maquette, en tirant un rideau, les enfants découvrent la photo d'une grotte souterraine. Ils se rendent alors compte que l'eau de pluie, tombée des nuages, s'est infiltrée dans la terre, avant de se retrouver dans la grotte.

#### **L'image**

L'animateur conclut en montrant une image d'une bouche d'égout et d'un caniveau. En effet, quand l'eau tombe sur un sol imperméable, en ville par exemple, elle s'écoule le long des caniveaux et tombe dans les égouts.

## **L'eau du robinet**

ou comment découvrir d'où vient et où va l'eau du robinet...

*« D'abord, prends les deux tuyaux. Puis, accroche-les sur les bons objets pour retrouver le chemin de l'eau du robinet.*

*Dès que tu as trouvé, l'eau se met à couler.*

*L'eau du robinet arrive du château d'eau.*

*L'eau sale part dans les égouts ».*

### **Principes scénographiques :**

#### **Le module**

Grâce à des tuyaux, les enfants doivent raccorder un robinet au château d'eau, l'évier aux égouts, à choisir parmi d'autres éléments : une voiture, un arbre, une poubelle ou une rivière. Dès qu'ils ont trouvé l'eau se met à couler du robinet..

#### **L'image**

L'animateur conclut en montrant une image d'égout souterrain.

## **Mais, où va l'eau ?**

ou comment découvrir l'évaporation de l'eau ...

*« Appuie sur un des boutons pour faire tomber quelques gouttes d'eau dans le récipient chauffé.*

*Que deviennent les gouttes d'eau ?*

*En chauffant, l'eau se transforme en gaz et part dans l'air. On dit que l'eau s'évapore.*

*L'eau s'évapore aussi quand tu te sèches les cheveux ou quand le linge sèche sur la corde ».*

### **Principes scénographiques :**

#### **Le module**

Les enfants actionnent un bouton pour faire tomber des gouttes d'eau dans un récipient chauffé. Au contact du récipient, l'eau s'évapore et disparaît dans l'air.

#### **L'image**

L'animateur conclut en montrant des images de linge séchant sur une corde ou d'un sèche-cheveux qui fonctionne.

## **Glace à l'eau**

ou comment découvrir que la glace est de l'eau...

*« D'abord, prends un glaçon dans le bac. Puis, place-le dans un des tubes chauffants. Place ta main sous le tube et observe ton glaçon.*

*Que devient ton glaçon ?*

*En chauffant dans le tube, ton glaçon devient de l'eau. On dit que la glace fond. Par contre, quand il fait froid, l'eau se transforme en glace ».*

### **Principes scénographiques :**

#### **Le module**

Chaque enfant prend un glaçon dans le bac d'une machine à glaçons. Il glisse le glaçon dans un tube vertical dont le diamètre diminue par étages réguliers.

Les parois du tube sont légèrement chauffantes pour permettre la fonte du glaçon. Le glaçon fondant, il descend par étage dans le tube, à chaque fois que son volume lui permet d'accéder à l'étage du dessous. L'eau résultant de la fonte tombe dans la main de l'enfant.

#### **L'image**

L'animateur conclut en montrant des images de différentes formes de glace : des stalactites ou un sorbet qui coule sur les doigts.



## **La neige**

ou comment découvrir que la neige est de l'eau...

*« D'abord, regarde l'histoire en faisant défiler les images. À la fin de l'histoire, devine ce qui arrive au bonhomme de neige.*

*Le bonhomme de neige est devenu de l'eau.*

*En chauffant, la neige fond comme la glace.*

*Si on regarde de très près, le flocon de neige, c'est de la glace ».*

### **Principes scénographiques :**

#### **Le module**

Assis, les enfants suivent une histoire sur un tambour déroulant des images. Elle raconte comment deux enfants fabriquent un bonhomme de neige et, par peur qu'il prenne froid, le ramènent dans leur maison. Puis, ils s'absentent. En revenant, ils découvrent la maison inondée, avec les ustensiles du bonhomme de neige éparpillés.

Les enfants doivent alors faire des hypothèses pour savoir ce qu'est devenu le bonhomme de neige. Pour vérifier leur réponse et savoir ce qu'il s'est passé en leur absence, en actionnant un bouton, ils mettent en marche une vidéo présentant la fonte (en accéléré) du bonhomme de neige.

#### **L'image**

L'animateur conclut en montrant une image de cristaux de neige, afin d'en voir la structure faite de glace

## **Conclusion**

En fin d'expérimentation, les tout-petits se regroupent au centre de l'exposition. L'animateur fait le bilan : qu'avez-vous retenu de vos différentes manipulations, quelles découvertes avez-vous faites ?

En conclusion, l'animateur rappelle que l'eau est indispensable à la vie et qu'elle est partout.

## Entretien avec...

### **David QUÉRÉ, Directeur de recherche au CNRS, référent scientifique de l'exposition.**

Cela fait déjà 15 ans que David QUÉRÉ travaille au CNRS comme chercheur en physique des interfaces, entouré d'une équipe de 4 à 7 personnes. Son champ d'investigation : les surfaces liquides, c'est à dire les gouttes, bulles et autres mousses, souvent appliquées au monde de l'industrie. *« Je suis en contact direct avec les industriels et tente de résoudre des problèmes qu'ils rencontrent ou de perfectionner des produits destinés à la grande consommation »*. David QUÉRÉ nous fait part de quelques récentes questions sur lesquelles il a travaillé : comment éviter la buée dans une vitrine ? Comment faire pour qu'une couche de bébé soit plus absorbante ? Ou comment fabriquer des pare-brise sur lesquels l'eau rebondit ? Finalement, ce sont, à la base, des problèmes très pratiques qui peuvent devenir d'importants programmes de recherche expérimentale, et nous avons découvert le petit faible de David QUÉRÉ : la goutte d'eau. Il a d'ailleurs écrit un ouvrage *« Qu'est-ce qu'une goutte d'eau ? »* qui nous livre quelques résultats étonnants. Voici quelques-uns des problèmes qu'il a expérimentés avec son équipe : comment truquer une surface pour qu'une goutte d'eau reste sous la forme d'une petite boule ? Quelle est la forme des gouttes de pluie ? Ou comment faire pour qu'un liquide ne s'incorpore pas à lui-même ? C'est à vous de jouer...

Autre univers que notre chercheur aime également affronter : le monde scolaire. *« Je suis amené, parfois, à intervenir en collège, en lycée, pour des conférences par exemple, ou encore à interagir avec des instituteurs. C'est ainsi que j'ai été sollicité dernièrement par le Forum des Sciences, pour valider quelques-unes des expérimentations prévues pour « L'eau, y es-tu ? »*. *C'est la première fois que j'intervenais sur un projet conçu pour d'aussi petits enfants. Je devais alors m'assurer qu'il n'y avait pas d'incohérence scientifique dans les manipulations proposées »*.

Une exposition organisée par...

**« L'eau, y es-tu ? » est une exposition itinérante,  
produite, conçue et réalisée par le Forum des Sciences**

**Comité scientifique :**

David QUÉRÉ, directeur de recherche au CNRS

Bertille THÉRY, formatrice au Centre Régional de Formation à la Petite Enfance

# Pratique

## **Le Petit forum propose :**

Des séances d'une heure sur réservation, pour les 3-6 ans accompagnés

Tarifs individuels : 2 €. Tarifs groupes : 1,5 €.

*Capacité maximale par séance : 30 personnes*

## **Le Forum des Sciences propose également :**

### **Tarifs individuels**

#### **Billets simples**

Une activité (Plateau, Planétarium ou Espace multimédia) : 5 € Tarif réduit : 3,50 €

Consultation libre (Espace multimédia) : 3 €.

Atelier : 2,50 €

#### **Billets multiples**

Pour 2 ou 3 activités au choix : 7 € Tarif réduit : 5,50 €

Billet famille (jusqu'à 5 personnes maximum valable pour toutes les activités) : 22 €

Des formules autour d'animations du week-end sont également proposées.

### **Tarifs groupes**

Tarif accordé aux groupes de plus 15 personnes

#### **Billets simples**

Une activité (Plateau, Planétarium ou Espace multimédia) : 3,5 €.

Atelier : 2,5 €

Consultation libre (Espace multimédia) : 3 €

#### **Billets multiples**

Pour 2 ou 3 activités au choix pour les moins de 7 ans : 4 €

Pour 2 ou 3 activités au choix pour les plus de 7 ans : 5,50 €

Les expositions Questions de Science et la Doc sont gratuites.

Le Forum des Sciences est gratuit pour tous chaque premier dimanche du moi

### **Horaires**

#### **Le Forum des Sciences est ouvert**

• Du mardi au vendredi de 10h à 17 h 30

• Les samedis, dimanches et jours fériés de 14 h 30 à 18 h 30

Horaires aménageables pour les groupes.

Fermeture du 1er août au 30 septembre 2005

**Informations / Réservations :** 03 20 19 36 36 • [www.forum-des-sciences.fr](http://www.forum-des-sciences.fr)

Centre Régional de Promotion de la Culture Scientifique,  
Technique et Industrielle - ALIAS



# **forum des Sciences**

Centre François Mitterrand

Informations / réservations

1 place de l'Hôtel de Ville F-59650 Villeneuve d'Ascq

téléphone 03 20 19 36 36 télécopie 03 20 19 36 37

[www.forum-des-sciences.fr](http://www.forum-des-sciences.fr)

