

## Magnifi'Science

une exposition de Jacques Honvault  
du 26 janvier au 2 mai 2010 au Palais de la découverte,  
*un lieu Universcience*



*Altruisme – Eau et air sur agrume*  
©jhip.fr

Découvrir les secrets de la photographie permettant de capter des événements qui ne durent qu'un millionième de seconde... et entrer progressivement dans l'univers de Jacques Honvault, ingénieur photographe.

Devinerez-vous le mystère de ses photos surréalistes pourtant prises dans une simple cuisine? Au travers de son approche transdisciplinaire, Jacques Honvault nous montre des analogies entre phénomènes scientifiques et comportements humains.

### Contacts presse

Palais de la découverte  
Murielle COLIN  
01 40 74 86 55  
[murielle.colin@palais-decouverte.fr](mailto:murielle.colin@palais-decouverte.fr)

KOM'LM  
Elisabeth COSTA  
09 51 62 82 48 / 06 71 30 28 23  
[lisa@komlm.com](mailto:lisa@komlm.com)

# Sommaire

|   |    |
|---|----|
| 1. Magnifi'Science : une exposition insolite entre Art et Science, au Palais de la découverte | 3  |
| 2. La machine à voyager dans le temps   | 7  |
| 3. Une photo sans trucage, ni infographie... mais comment ?                                   | 8  |
| 4. L'open flash... c'est quoi ?   | 9  |
| 5. Jacques Honvault, ingénieur photographe  | 10 |
| 6. Comité de parrainage de l'exposition « Magnifi'Science »                                   | 11 |

---

## Contacts presse

Palais de la découverte

Murielle COLIN

01 40 74 86 55

[murielle.colin@palais-decouverte.fr](mailto:murielle.colin@palais-decouverte.fr)

KOM'LM

Elisabeth COSTA

09 51 62 82 48 / 06 71 30 28 23

[lisa@komlm.com](mailto:lisa@komlm.com)

## 1. Magnifi'Science : une exposition insolite entre Art et Science au Palais de la découverte

« Magnifi'Science » constitue la première exposition de la programmation 2010 qui illustre la thématique « Art et Science », initiée par l'établissement Universcience issu du rapprochement entre le Palais de la découverte et la Cité des sciences et de l'industrie.

Répartie en 5 pôles, cette rétrospective des photographies de Jacques Honvault présente 36 tirages, tous aussi spectaculaires les uns que les autres. Véritables instantanés de science, ils ont la particularité de montrer au visiteur ce que l'on ne peut voir à l'œil nu : un phénomène scientifique qui ne dure en réalité que le temps d'une microseconde.

Cette maîtrise du temps et de la haute vitesse, propre à la technique artistique de Jacques Honvault, l'a amené à concevoir un dispositif spectaculaire : la « machine à voyager dans le temps ». Installée au sein de l'exposition, elle permet à chaque visiteur de réaliser soi-même un cliché permettant d'assimiler le processus de création d'une des œuvres de l'artiste.



3

Un stand vidéo diffuse à la demande : une interview de Jacques Honvault de 21 minutes, les « making-of » de deux de ses photographies, un reportage sur l'itinérance de l'exposition à Lisbonne, une présentation du « concept de fusion temporelle » du photographe et une lecture de poèmes.

Une borne interactive donne la possibilité de prendre connaissance de plus de 80 photographies et d'en comprendre les approches et réflexions possibles.

Les photographies sont interprétables de multiples façons. Jacques Honvault fait le choix de ne mettre qu'une de ses interprétations en avant en fonction de la zone, offrant aux visiteurs un contenu clair et concis. Ceux-ci peuvent en effet lire un mini-cours de photographie, découvrir des schémas et des photos d'astuces utilisées lors de la prise de vue, une réflexion épistémologique ou bien des poèmes.

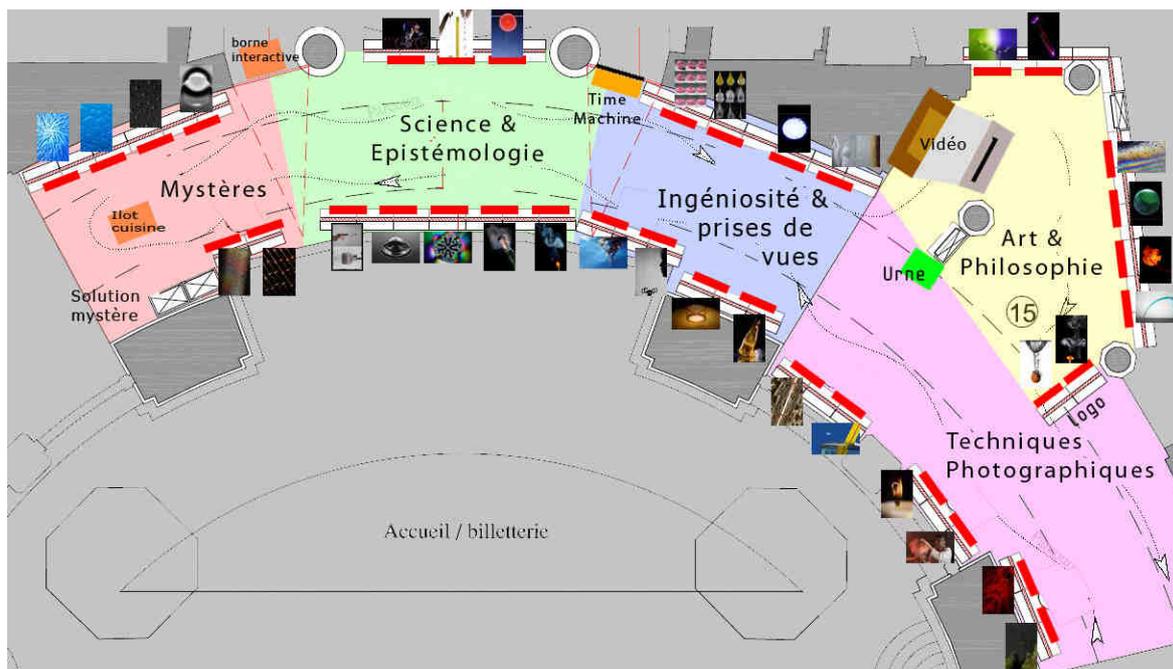
### Animations :

- Deux journées pour les jeunes sont organisées en présence de l'artiste les mercredi 24 février et 21 avril 2010.
- Un tirage au sort permettra à 5 visiteurs d'obtenir un tirage papier de 114 cm signé numéroté de l'œuvre de leur choix.

### Contacts presse

Palais de la découverte  
Murielle COLIN  
01 40 74 86 55  
[murielle.colin@palais-decouverte.fr](mailto:murielle.colin@palais-decouverte.fr)

KOM'LM  
Elisabeth COSTA  
09 51 62 82 48 / 06 71 30 28 23  
[lisa@komlm.com](mailto:lisa@komlm.com)



Les approches multiples du travail de Jacques Honvault ont servi de base à la construction de l'exposition « Magnifi'Science ». Les photos qui la composent sont réparties en 5 zones :

- *Techniques photographiques*
- *Ingéniosité des prises de vues*
- *Science & épistémologie*
- *Mystères & photographies non objectives*
- *Art & philosophie*

→ Un livre numérique de l'exposition est visible sur [www.jhip.fr](http://www.jhip.fr) rubrique Livre.

Cette organisation permet d'entrer progressivement dans l'univers de création du photographe.

Un grand nombre d'images révèle des phénomènes invisibles du quotidien. La maîtrise entre autres de la haute vitesse, la microseconde (0,000001s) montre des images inédites et pourtant très proches de nous. À l'époque où le cinéma est capable de faire revivre n'importe quel dinosaure, il est apparu important de démontrer par une approche didactique et progressive que les images de Jacques Honvault sont bien réelles. Le sens du parcours est donc primordial pour découvrir en premier lieu les bases techniques de la photographie employées, puis les astuces qui permettent d'obtenir ces clichés.

Armé de ces outils de compréhension, le visiteur peut alors découvrir dans l'espace « *Science et épistémologie* », l'utilisation pédagogique de l'appareil photo pour voir la science, sans avoir la suspicion qu'une infographie indélicate truque les phénomènes décrits.

## Contacts presse

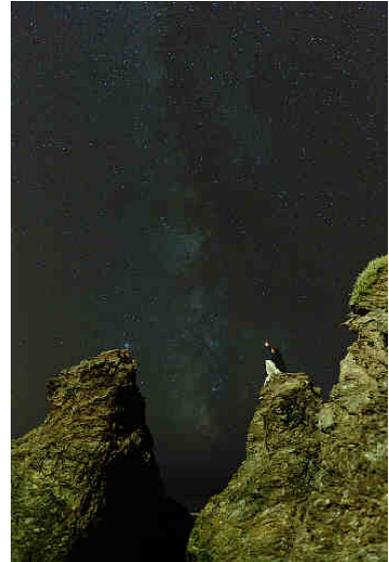
Palais de la découverte  
Murielle COLIN  
01 40 74 86 55  
[murielle.colin@palais-decouverte.fr](mailto:murielle.colin@palais-decouverte.fr)

KOM'LM  
Elisabeth COSTA  
09 51 62 82 48 / 06 71 30 28 23  
[lisa@komlm.com](mailto:lisa@komlm.com)

## **Techniques photographiques**

Le premier espace présente 6 leçons fondamentales de photographie qui permettent à Jacques Honvault de réaliser ses œuvres.

Une de ses images, une photo de la voie lactée, réalisée en une seule prise montre que l'appareil photo est un « intégrateur » de lumière, c'est-à-dire qu'il additionne en permanence la lumière qui arrive sur son élément sensible, réalisant ainsi une fonction d'amplification de lumière.



5

## **Ingéniosité des prises de vues**

De nombreuses photos semblent être une performance ou un exploit. Ce sont pourtant des dispositifs mécaniques, optiques, ou électroniques qui, à chaque fois, permettent d'obtenir l'image voulue du premier coup. Point de trucage donc, seulement des astuces pour se dispenser de chance et pouvoir se concentrer sur les aspects esthétiques et symboliques de l'œuvre en devenir. Ainsi, « Impact » (ci-contre) nous révèle l'état d'une bouteille, une milliseconde après le choc consécutif à une chute de 2 mètres de haut. Pour ce faire, le flash est déclenché grâce à un micro qui capte le bruit de verre cassé.



### **Contacts presse**

**Palais de la découverte**

Murielle COLIN

01 40 74 86 55

[murielle.colin@palais-decouverte.fr](mailto:murielle.colin@palais-decouverte.fr)

**KOM'LM**

Elisabeth COSTA

09 51 62 82 48 / 06 71 30 28 23

[lisa@komlm.com](mailto:lisa@komlm.com)

## Science & épistémologie

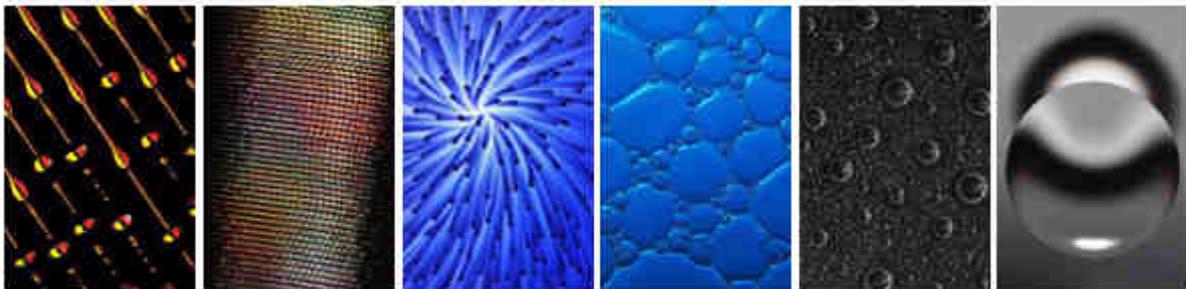
Résultat d'une commande pour un magazine scientifique destiné à la jeunesse, « La preuve » (ci-contre) montre que la différence de vitesse de chute d'une goutte d'eau et d'une bille de plomb est indiscernable à l'œil nu sur les premiers centimètres... On peut démontrer, en faisant l'hypothèse que les effets du frottement de l'air sont négligeables, que ces deux vitesses sont rigoureusement égales.

Mais tirer de cette situation particulière une loi générale serait la source d'une immense erreur ! Il ne faut jamais oublier que nos hypothèses mettent en péril nos conclusions !



6

## L'espace Mystère



À l'autre bout de l'exposition se trouvent des images qu'il faut tenter de décoder à l'aide de 6 indices présents dans la vitrine de cette zone (cf. ci-dessous). Pour ceux qui ne parviennent pas à résoudre l'énigme, les solutions sont néanmoins disponibles en retrait. Le retour de l'exposition vers la zone « **Art et philosophie** » se fait ensuite à travers « **Sciences et épistémologie** » et « **Ingéniosité des prises de vue** » où sont regroupés les photomontages.



## Art et philosophie

Dans la pénombre, huit caissons lumineux et des poèmes illustrent le statut des recherches de Jacques Honvault.

### Contacts presse

Palais de la découverte  
Murielle COLIN  
01 40 74 86 55  
[murielle.colin@palais-decouverte.fr](mailto:murielle.colin@palais-decouverte.fr)

KOM'LM  
Elisabeth COSTA  
09 51 62 82 48 / 06 71 30 28 23  
[lisa@komlm.com](mailto:lisa@komlm.com)

## 2. La machine à voyager dans le temps

Une machine à photographier pilotée de manière interactive par le public permet de comprendre comment sont réalisées les œuvres de Jacques Honvault.

Voici la visualisation des ondes de chocs qui parcourent un ballon de baudruche rempli d'eau lors d'une chute de 30 centimètres, phénomène rapide et invisible à l'œil nu (ci-contre). 5 millisecondes séparent chacune des images. Il est impossible de saisir toutes ces images en mode « rafale ». Lors de la séance de prise de vues originale, un capteur de choc était placé sous la table en plexiglas pour synchroniser les 12 photos avec les 12 lâchers successifs. Seule la temporisation évolue entre chaque photo.



Suite au déclenchement, l'image est projetée sur le moniteur de contrôle. Ainsi l'image observée grâce au coup de flash et à la rémanence de l'œil est confirmée sur l'écran. Contrairement à un film réalisé en caméra rapide, le phénomène est face à l'observateur et l'imagination de celui-ci est sollicitée pour qu'il puisse se figurer les étapes intermédiaires, stimulant ainsi la recherche de compréhension du phénomène.

Le visiteur, à l'aide d'un interrupteur, fait tourner la roue lorsqu'il actionne le moteur. Celle-ci, à l'aide d'un levier, remonte automatiquement le ballon d'eau à une hauteur constante. Le levier en position haute coupe un faisceau laser. Lors de la descente du levier, le contact électrique s'ouvre, permettant de donner le top départ du chronomètre. L'instant où le flash se déclenche est réglé par l'utilisateur. La temporisation est affichée sur un module LCD. Entre chaque photographie, le visiteur peut donc choisir d'explorer le phénomène diminuant ou augmentant le délai, ayant ainsi l'impression de voyager temporellement dans le phénomène.

### Contacts presse

Palais de la découverte

Murielle COLIN

01 40 74 86 55

[murielle.colin@palais-decouverte.fr](mailto:murielle.colin@palais-decouverte.fr)

KOM'LM

Elisabeth COSTA

09 51 62 82 48 / 06 71 30 28 23

[lisa@komlm.com](mailto:lisa@komlm.com)

### 3. Une photo sans trucage ni infographie ... mais comment ?

---

#### Un peu d'art...



#### Produit de l'imagination - 2009

...Celle d'un enfant  
...d'un chrétien  
...d'un ingénieur  
...d'un photographe  
...d'un artiste

« Moïse tel que pourrait l'imaginer mon fils qui connaît mes photos »...

Volonté de l'artiste de mettre sur un même plan la croyance religieuse avec celle que la science expliquera tout... Imaginer une photo en trompe-l'œil pour contourner l'emploi de l'infographie.

Cette photo qui divise souvent les observateurs est l'hymne à l'imagination de Jacques Honvault. De « pourquoi les chrétiens ont-ils inventé des fables ? », à « comment un enfant peut-il interpréter « en avant les histoires » ? », Jacques Honvault a souhaité pointer du doigt le lien subtil entre imagination, croyance et science.

#### Un peu d'ingénierie...



La rigueur scientifique de Jacques Honvault, sa volonté de prouver que sa démarche artistique ne l'amène pas à truquer la réalité, ont fait que cette œuvre, malgré l'accroissement de difficultés engendrées, n'est pas un photomontage.

La figurine est placée en arrière-plan d'un ballon de baudruche rempli d'eau. Le halo lumineux qui l'encadre est réalisé par un flash projetant un faisceau étroit de lumière sur un fond situé au fond de la scène.

Les différents flashes sont protégés par un aquarium renversé. Ils sont automatiquement déclenchés lorsqu'une pique transperce le caoutchouc.

#### Un peu de photographie ...

Ce concept photographique a été mis en attente pendant 18 mois, le temps de mettre au point les besoins techniques qu'il pouvait nécessiter. Il a pu être réalisé grâce à la dernière version de l'objectif à bascule de NIKON. En effet, en photo, et ceci est d'autant plus vrai que le rapport d'agrandissement est significatif, ce qui est en avant et en arrière du sujet est flou. Grâce à cet objectif qui se plie, le plan de netteté a été basculé. On peut ainsi rendre la tête de la figurine aussi nette que la face avant du ballon.

#### Contacts presse

Palais de la découverte  
Murielle COLIN  
01 40 74 86 55  
[murielle.colin@palais-decouverte.fr](mailto:murielle.colin@palais-decouverte.fr)

KOM'LM  
Elisabeth COSTA  
09 51 62 82 48 / 06 71 30 28 23  
[lisa@komlm.com](mailto:lisa@komlm.com)

## 4. L'open flash ... c'est quoi ?

---

Le plus perfectionné des appareils photos propose au maximum une durée d'obturation d'un huit millième de seconde soit 0,125 milliseconde, laps de temps une centaine de fois trop lent pour figer une balle de fusil supersonique. Le mouvement de l'obturateur et du mécanisme du miroir impose un retard variable et extrêmement important de l'ordre de 150 à 250 millisecondes entre l'appui du déclencheur et le moment de la prise de vue.

9



La photo rapide demande la maîtrise de la production d'un éclair rapide au moment désiré. En plaçant l'appareil dans l'obscurité la plus totale, et en ouvrant l'obturateur durant un long temps de pause, un seul coup de flash dans cet intervalle formera une image. L'éclair du flash est un phénomène purement électrique qui ne souffre pas d'une inertie mécanique et qui est bien plus rapide que l'obturateur (attention néanmoins, tous les flashes n'ont pas pour autant la même performance).

Un circuit électronique intercalé entre un micro par exemple et le flash permet de choisir entre un déclenchement immédiat et un retard réglable à la microseconde près.

Ici, le temps de pose est réglé sur 10 secondes avec un retardateur. On appuie sur le déclencheur, il reste 10 secondes pour plonger la pièce dans le noir. Le bruit d'ouverture de l'obturateur donne le signal, on se concentre sur la grimace et on perce le ballon. Soudain un éclair dans le noir accompagne le bruit de l'éclatement du ballon et il ne reste plus qu'à attendre la fermeture de l'obturateur pour contrôler la photo. Ainsi, la photo a duré 10 secondes, mais le phénomène a été gelé par un éclair de seulement 3 millièmes de seconde !

→ Visionnez les « making of » sur : [www.jhip.fr](http://www.jhip.fr) rubrique Vidéo

---

### Contacts presse

Palais de la découverte

Murielle COLIN

01 40 74 86 55

[murielle.colin@palais-decouverte.fr](mailto:murielle.colin@palais-decouverte.fr)

KOM'LM

Elisabeth COSTA

09 51 62 82 48 / 06 71 30 28 23

[lisa@komlm.com](mailto:lisa@komlm.com)

## 5. Jacques Honvault, ingénieur photographe

---



Jacques Honvault a tout d'abord exercé la profession d'ingénieur mais sera déçu par le manque d'inventivité de son métier.

Il y a cinq ans, il s'intéresse à la photographie qu'il considérait jusqu'alors comme une simple boîte à souvenirs. Il fait ses premières armes avec un compact, mais passe très vite au reflex Nikon.

Jacques Honvault ne cherche pas à présenter n'importe quel aspect du monde. C'est avec ses yeux d'ingénieur qu'il souhaite l'appréhender et nous le faire découvrir. Son esprit et sa démarche scientifiques lui offrent l'ingéniosité nécessaire afin de montrer l'invisible, ce que l'œil ne perçoit pas ...

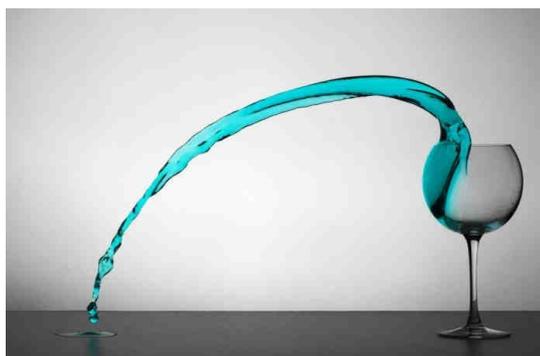
Il s'autoproclame Ingénieur photographe et la photographie devient dès lors un prétexte pour mieux être attentif aux détails du quotidien, qui d'ordinaire, n'accrochent pas notre regard, voire que l'on ne soupçonne pas.

10

Les photographies de Jacques Honvault, même la plus minimaliste, représentent le fruit d'un défi technique qu'il s'impose et relève à chaque fois. Pas de place au hasard ou à l'aléatoire dans son travail. Très rigoureux Jacques Honvault détermine d'abord ce qu'il veut montrer.

*...« On croit tout savoir du monde qui nous entoure ... mais, qui peut vraiment dire comment s'écoule un liquide ?...La science est un outil extraordinaire pour découvrir le monde » explique Jacques Honvault...*

*...« J'ai l'esprit constamment en éveil et en alerte. Une fois que j'ai la scène en tête, je me mets en quête du meilleur moyen pour y parvenir »...*



Jacques Honvault utilise des capteurs, des outils complexes et imagine de nombreuses astuces afin de parvenir aux images souhaitées, sans truccages ni retouches. Leur force réside dans leur beauté qui flirte avec la pureté.

Au final, ce que l'on voit dans ses images n'est ni un objet, ni la représentation d'un phénomène, mais une forme de poésie visuelle. Certes, il met en œuvre des moyens sophistiqués pour parvenir à ses fins mais son but est bien celui d'un artiste.

**« Et le rôle d'un artiste n'est il pas de nous donner à voir le monde autrement ? »**

*Sophie Bernard, rédactrice en chef « Images Magazine »*

---

### Contacts presse

Palais de la découverte

Murielle COLIN

01 40 74 86 55

[murielle.colin@palais-decouverte.fr](mailto:murielle.colin@palais-decouverte.fr)

KOM'LM

Elisabeth COSTA

09 51 62 82 48 / 06 71 30 28 23

[lisa@komlm.com](mailto:lisa@komlm.com)

## 6. Comité de parrainage de l'exposition « Magnifi'Science »

---

- Sophie BERNARD, rédactrice en chef d'*Images Magazine*
- Michel CAZENAVE, écrivain, Philosophe, Producteur Coordonnateur à *France-Culture*, Directeur de collection aux Éditions Albin Michel
- Kamil FADEL, responsable du département Physique du Palais de la découverte
- Thibault MONTES, galeriste
- Basarab NICOLESCU, président du Centre International de Recherches et d'Études Transdisciplinaire, chercheur émérite au CNRS, primé par l'Académie Française

---

### Contacts presse

#### Palais de la découverte

Murielle COLIN

01 40 74 86 55

[murielle.colin@palais-decouverte.fr](mailto:murielle.colin@palais-decouverte.fr)

#### KOM'LM

Elisabeth COSTA

09 51 62 82 48 / 06 71 30 28 23

[lisa@komlm.com](mailto:lisa@komlm.com)