



## La Lettre de l'OCIM

Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques

131 | 2010  
septembre - octobre 2010

---

### « Un chercheur, une manip » : une idée féconde

*A researcher, an experiment' a fertile idea*

Sylvain Lefavrais

---



#### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ocim/98>

DOI : 10.4000/ocim.98

ISSN : 2108-646X

#### Éditeur

OCIM

#### Édition imprimée

Date de publication : 1 septembre 2010

Pagination : 5-12

ISSN : 0994-1908

#### Référence électronique

Sylvain Lefavrais, « « Un chercheur, une manip » : une idée féconde », *La Lettre de l'OCIM* [En ligne], 131 | 2010, mis en ligne le 01 septembre 2012, consulté le 04 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/ocim/98> ; DOI : 10.4000/ocim.98

---

Tous droits réservés

# « Un chercheur, une manip » : une idée féconde

Sylvain Lefavrais \*



Une jeune chercheuse explique le fonctionnement du laser LIDAR à l'aide de diapasons.  
© Palais de la Découverte/S. Lefavrais

Au Palais de la Découverte, le récent concept de médiation « Un chercheur, une manip » permet aux visiteurs d'être les témoins des plus récentes découvertes et de rencontrer leurs auteurs, il enrichit l'établissement de présentations nouvelles et nourrit l'espoir de favoriser la naissance de vocations scientifiques : le responsable rappelle ici les principes fondateurs de ce programme, dresse un bilan et pointe les perspectives de développement.

## « Un chercheur, une manip », un concept original

Son principe est on ne peut plus simple : dans un cadre partenarial, inviter les scientifiques dans les murs, afin qu'ils présentent leurs recherches et leurs expériences au public. Une occasion privilégiée pour les visiteurs de rencontrer des chercheurs, et d'avoir ainsi ce contact direct qui, seul, peut permettre de se mettre dans la peau de ces personnalités parfois un peu mythiques. Ce qui, incidemment, permet aux visiteurs de revoir leurs idées toutes faites et leurs fausses certitudes. Cette démarche a été initiée au Palais de la Découverte en 2005, à l'initiative de son directeur, Jack Guichard.

Certains protesteront sans doute : les « exposés » du Palais (présentations d'expériences au public) ne sont-ils pas depuis toujours le Graal de l'établissement ? Les spécificités de la démarche « Un chercheur, une manip » les détromperont : il s'agit ici de présenter uniquement la science « *en train de se faire* », aux frontières du connu, science encore pleine d'incertitudes.

\* Sylvain Lefavrais est responsable du programme « Un chercheur, une manip » au Palais de la Découverte  
sylvain.lefavrais@universcience.fr

De plus, ce sont ici des chercheurs qui présentent leurs recherches, et la rencontre avec ces derniers a au moins autant d'intérêt que la rencontre avec les expériences. Ensuite, les dispositifs présentés sont ceux des chercheurs, c'est-à-dire leur propre matériel de laboratoire, et non un appareillage conçu dans un but médiatique. Enfin, il s'agit de moments d'exception, porteurs de l'émotion de la rencontre. « Un chercheur, une manip » aurait-il alors des velléités de concurrencer les « exposés » traditionnels ? Ce serait oublier que ceux-ci sont nécessaires aux fondamentaux. Ce serait oublier aussi qu'il n'y a pas de présentation meilleure qu'une autre : elles sont simplement toutes deux nécessaires, se confortant même fortement l'une et l'autre. Plus généralement, la diversité offerte au public apparaît comme un facteur important d'attraction et d'intérêt, favorisé par les contrastes entre présentations et amplifié par leur synergie.

Mais si le principe est simple, il est cependant important de bien définir le concept au départ. En l'occurrence, ne cherchons pas à produire ici une simple rencontre entre visiteur et expérience, comme dans le cas des « exposés » classiques. L'objectif majeur que nous visons est de faire se rencontrer visiteurs et chercheurs, de produire ce moment d'échange privilégié assez fort pour susciter un appel des jeunes vers les carrières scientifiques. L'expérience présentée, intéressante bien sûr par elle-même et par le domaine scientifique qu'elle permet d'aborder, n'est alors que le lien produisant cette interaction, en quelque sorte le catalyseur de la réaction. Elle n'est d'ailleurs pas obligatoirement une expérience de recherche actuelle par elle-même, mais l'important est qu'elle permette de présenter cette dernière, qu'elle permette d'être un support à l'échange. Dans le cas des exposés traditionnels, le schéma se révèle différent : c'est le médiateur qui est le lien entre les visiteurs et l'expérience présentée.

Plus largement, « Un chercheur, une manip » se veut une rencontre entre les visiteurs et l'univers de la recherche : transposons donc du laboratoire au Palais de la Découverte cet environnement « recherche », laissons les visiteurs se pénétrer de cette ambiance. Posons le décor : les dispositifs expérimentaux seront conservés tels quels, sans transformation pour en améliorer ou adapter l'aspect : il s'agit d'amener dans les murs un « petit bout de laboratoire ». Les expériences sont alors présentées avec toutes les hypothèses explicatives associées à leur statut de nouvelles découvertes, et non pas avec les certitudes des sciences bien achevées. Bien sûr, mettons aussi en avant l'aspect « découverte » et privilégions

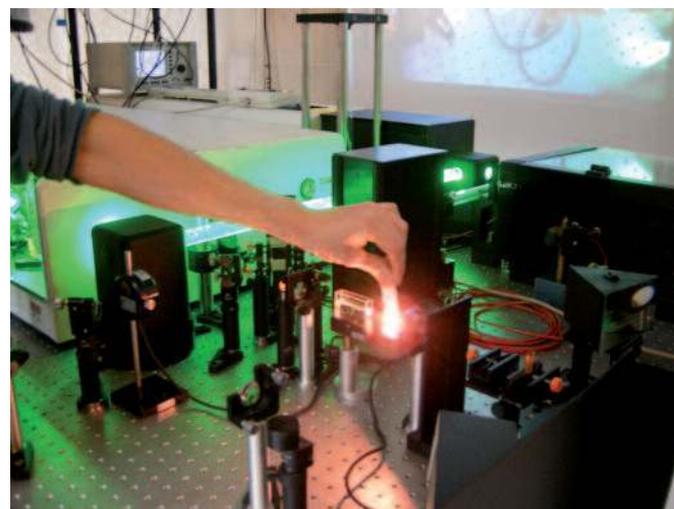
une démarche active de la part des visiteurs, dans un esprit de plaisir et de convivialité. Posons enfin en message implicite que « *la science n'est pas austère* », c'est-à-dire, en langage des jeunes, qu'on peut « *s'éclater* » en faisant des sciences.

Les publics ciblés s'inscrivent dans le plus large éventail possible, incluant jeunes et très jeunes, un âge favorable à la naissance des motivations et vocations. Chaque projet prend la forme d'une opération de partenariat entre l'établissement et un ou plusieurs établissements de recherche. La réussite du projet demande une collaboration étroite entre les partenaires, ainsi qu'une organisation précise et une bonne réactivité de chacun.

### Des avantages réciproques

« Un chercheur, une manip » a près de 5 ans. Ce recul permet maintenant d'en apprécier pleinement les bénéfices.

Pour les visiteurs, c'est l'occasion rare d'un contact direct avec la science « *en train de se faire* » et ses enjeux sociétaux. Au risque pour eux de devenir « *accro* » : elle peut fasciner, envoûter, faire découvrir ses métiers passionnants, voire révéler les vocations... Pour l'établissement, se présente bien sûr l'opportunité de produire des événements de qualité. Mais aussi celle de « coller » au présent de la recherche, d'être au front de la découverte, tout en forgeant des liens forts avec la communauté scientifique. C'est aussi pour lui une source jamais tarie d'idées nouvelles, de présentations novatrices pour ses espaces d'exposition. Enfin, pour ses médiateurs, c'est un puissant moyen de formation aux plus récentes avancées scientifiques. Les



Zone d'expérience du laser femtoseconde, où un faisceau infrarouge, invisible, se transforme paradoxalement en une lumière éblouissante.

© Palais de la Découverte/S. Lefavrais

périodes de présentation sont en effet des moments privilégiés au cours desquels ceux-ci peuvent se familiariser avec de nouveaux thèmes de recherche et des expériences nouvelles, et conforter leurs relations avec les scientifiques.

Pour les chercheurs, c'est l'occasion de faire connaître leurs travaux à un large public, de créer des liens à long terme avec l'établissement, de pouvoir monter par la suite de nouvelles opérations avec les médiateurs, de se familiariser avec la médiation muséale...

## La naissance d'un projet

À la base de tout : un contact avec un chercheur intéressé... Pour cela, différentes voies nous sont possibles : « baguenauder » dans les laboratoires, publier des appels à contribution, recevoir les candidatures spontanées, ou plus prosaïquement, apprendre par le bouche à oreille qu'untel serait partant. La visite des salons, les contacts pris lors de la Fête de la Science, la lecture attentive des revues scientifiques, fournissent des pistes à foison. Mais ne rêvons pas : il y a malheureusement, il faut le reconnaître, beaucoup de thèmes qui ne conviennent pas : difficile par exemple de déplacer un synchrotron ! Ou de passionner les foules pour la modélisation mathématique d'un phénomène microscopique sans applications concrètes. Les critères sont hélas nombreux, qui réfrènt nos ambitions.

Sur le plan pratique, les expériences présentées doivent pouvoir :

- garantir la sécurité du public et des utilisateurs ;
- répondre aux contraintes techniques d'installation : surface, poids, hauteur, fluides et énergie... ;
- être présentées dans l'environnement du stand : lumière ambiante, bruit ambiant, vibrations du sol, température... ;
- engendrer des coûts raisonnables ;
- être présentées un nombre de fois suffisant ;
- être si possible accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Concernant l'aspect muséologique, les présentations doivent entre autres :

- être relatives à la science actuelle, au front de la découverte ;
- produire avec facilité des phénomènes nettement perceptibles à un groupe de 15 à 20 visiteurs, spectaculaires, étonnants et/ou paradoxaux, parlants pour les visiteurs, induisant un questionnement ;
- évoquer plutôt un aspect loisir / divertissement, avec, comme message implicite : la science n'est pas austère ;



Présentation « Les rats plongeurs » par un chercheur du laboratoire de Neurosciences comportementales  
© Palais de la Découverte/S. Lefavrais

- mettre en avant l'aspect découverte, avec éventuellement la possibilité d'une démarche active de la part du visiteur ;
- être accessibles à un large éventail de publics, de compréhension facile. De petites expériences annexes peuvent être adjointes pour faciliter la compréhension ;
- établir des liens avec le quotidien et/ou avec des problématiques de société...

Les propositions qui traversent ce crible ne sont pas nombreuses. Des essais sont parfois nécessaires sur place pour voir si l'expérience fonctionne bien dans les lieux... bien différents de l'environnement « labo ».

Fixons, en accord avec les scientifiques impliqués, la période de présentation : typiquement, sur une période de deux mois et demi. Et qu'eux mêmes fixent leurs dates d'intervention, à choisir si possible parmi les périodes de plus grande fréquentation du public. Alors, nous pouvons lancer le branle-bas des opérations : établissement d'une ou plusieurs conventions de partenariat ; implication des médiateurs de l'établissement ; choix du titre public ; lancement des opérations de communication vers les médias ; mise à jour du site Internet de l'établissement ; résolution des questions de sécurité, avec intervention éventuelle de bureaux de contrôle ; lancement des réalisations techniques ; conception et réalisation des panneaux de signalétique, des panneaux de présentation du ou des laboratoires et de panneaux didactiques ; réalisation d'un petit film, destiné à passer en boucle sur le stand hors présentations ; mise au point des présentations ; organisation de la séance inaugurale, des conférences éventuellement associées... Un certain nombre de choses à faire en vérité,

à réaliser conjointement, qui trouveront enfin leur aboutissement, au jour J, pour l'ouverture du stand au public.

## Une variété de présentations

Depuis le début de l'année 2005, plus de vingt-cinq thèmes se sont succédés sur l'espace dédié à « Un chercheur, une manip », situé sur le balcon de la rotonde d'entrée de l'établissement : ils ont été réalisés en collaboration avec des établissements de recherche publics et privés. Les disciplines scientifiques couvertes sont très diverses, bien que la Physique soit plus souvent représentée. Parmi les plus emblématiques, citons :

- « *Buée et rosée* » : comment extraire l'eau de l'air pour l'approvisionnement en eau de contrées arides, avec l'équipe de l'ESEME (Équipe des fluides supercritiques pour l'environnement, les matériaux et l'espace - CEA - CNRS - ESPCI) et l'association OPUR (Organisation pour l'utilisation de la rosée) ;
- « *Les rats plongeurs* » : différenciations sociales expérimentales chez les rats, avec le laboratoire de Neurosciences comportementales, Vandœuvre-lès-Nancy ;
- « *Après le pétrole... l'hydrogène ?* » : l'hydrogène sera-t-elle le vecteur des énergies de demain ? Avec le laboratoire de Chimie inorganique de l'institut de Chimie moléculaire et des matériaux, Orsay et la société CETH ;
- « *Dix milliards de watts dans un fil de lumière* » : les effets spectaculaires et paradoxaux de la lumière ultra-concentrée, collaboration internationale, avec l'institut de Physique expérimentale de l'université libre de Berlin ;
- « *Des machines à goûter et à sentir* » : des machines assistent les hommes pour l'évaluation des saveurs, avec l'équipe de l'UMR FLAVIC (INRA + ENESAD), la société AROMALYSE et la PLATFORM 3D du Creusot ;
- « *Pétroles, extraire encore, dépolluer* » : des recherches pour extraire des pétroles de plus en plus lourds et, incidemment, traiter les marées noires, avec l'institut français du Pétrole ;
- « *Laser LIDAR : éclairer, mesurer, révéler* » : un faisceau laser permet la mesure et l'analyse à grande distance, avec l'ONERA (Office national d'études et de recherches aérospatiales) ;
- « *Pris au piège* » : collaboration internationale sur le thème des pièges à particules, avec l'université libre de Berlin, l'université de Genève, l'université Lyon 1, l'Institut francilien de recherche sur les atomes froids (IFRAF), l'École normale supérieure, l'université des Sciences et Technologies de Lille, l'université de



« Un chercheur, une manip » : « Pollution des nappes phréatiques », avec le centre armoricain de recherches en environnement (CAREN) de Rennes  
© Palais de la Découverte/C. Rousselin

Fribourg, la société Bruker Daltonics. Ce thème a fait l'objet d'une présentation spéciale en novembre 2008 dans l'espace de la Ville européenne des sciences, dans le cadre de la présidence française au Parlement européen ;

- « *Cil te plaît ? Un cheveu pas comme les autres* », impliquant 23 chercheurs de la société L'Oréal, sur le thème du cil et du cheveu. Pour cet important projet, un microscope électronique à balayage a été installé ;

- « *La spintronique, un nano-monde dans nos ordinateurs* » : la découverte du phénomène de « magnétorésistance géante » a permis de miniaturiser les disques durs. Avec le groupement de compétences C'nano IdF et les chercheurs du groupe Thalès/CNRS.

Ce thème précédait en fait une série de trois autres projets, tous en rapport avec les nanosciences et réalisés sous l'égide de C'nano IdF pendant l'année 2009 : « Les microscopes du nanomonde », « Lumière sur les nanoparticules », et enfin « Lumière et nanostructures », qui a mobilisé 5 laboratoires et 25 chercheurs, présents tous les jours pendant deux mois ! Parallèlement, un espace attenant au stand a accueilli pour sa première présentation une petite mais attachante exposition en lien avec les deux derniers thèmes : *Un nanomonde en couleur de Gabriel Lippmann à la nanophotonique* qui donnait l'occasion aux visiteurs de se familiariser avec les couleurs dites « structurales », sans pigments ou colorants, et de découvrir un des tout premiers procédés de photographie couleur les mettant en œuvre. Un projet issu d'un partenariat impliquant C'nano IdF, l'École fédérale de Lausanne et la Société française d'Optique.

## Quel impact sur les visiteurs ?

Nul doute que les présentations « Un chercheur, une manip » aient une forte influence sur les visiteurs : nous pouvons nous en convaincre de visu, en les observant sur le stand. Des évaluations menées sur trois thèmes : « Pris au piège », « La spintronique » et « Les microscopes du nanomonde » nous permettent cependant de préciser l'impact sur les visiteurs. Cent cinquante adultes (59 femmes et 91 hommes) ont ainsi répondu à un questionnaire comportant 25 points. Les résultats, très homogènes d'un thème à l'autre, sont ici esquissés globalement :

- la question « *Que recherchez-vous en venant visiter cette exposition ?* » appelle préférentiellement les réponses suivantes : « *la curiosité* » (55 % des réponses), « *le contact avec les chercheurs* » (23 %), laissant loin derrière « *la formation* » (13 %) et « *le rêve* » (8 %).
- pour les personnes interrogées, la science est globalement source de progrès (59 %), d'intérêt (36 %) et non d'inquiétude (5 %), elles retrouvent majoritairement ce sentiment au vu de la présentation (85 %).
- le contact avec les chercheurs fait la quasi unanimité : « *excellent* » (73 %) ; « *bon* » (24 %).
- les visiteurs précisent que leur image des chercheurs a été modifiée en bien (46 %), inchangée (32 %), démystifiée (22 %). Aucun ne pense qu'elle s'est dégradée.
- les visiteurs ont majoritairement apprécié la prestation des chercheurs (présentation et pédagogie), qui leur semble « *accessible* » (63 %), « *pertinente* » (30 %), mais aussi « *floue* » (6 %) et « *mauvaise* » (1 %).
- la présentation fait fortement évoluer l'image que se font les visiteurs de la science, au point d'en « *conseiller la visite à leur proche* » (43 %), de « *chercher d'autres informations sur le sujet* » (32 %), de « *revenir à la prochaine présentation* » (18 %), et même « *de rester en contact avec les chercheurs rencontrés* » (7 %).
- au total, les visiteurs ont fortement apprécié la présentation (97 %).
- de plus, pour 71 % des visiteurs interrogés, l'exposition fait évoluer leurs connaissances, leur image de la science et des chercheurs, (24 % de « *neutre* » et 5 % de « *non* »).

Ainsi, la démarche « Un chercheur, une manip » se révèle fortement favorable à l'établissement de liens entre science, scientifiques et visiteurs, et à l'évolution de l'image qu'ont ces derniers de la science et des chercheurs. Une évaluation propre aux enfants reste cependant à réaliser, de façon à préciser l'impact sur les jeunes publics. Il reste également à interviewer les chercheurs...

## Un exemple parmi d'autres, de A à Z

Rien ou presque n'est identique d'un projet à l'autre... Ni plan directeur, ni recette toute faite, et chaque situation nécessite une grande souplesse. Ne tirons donc pas de règles générales de l'exemple qui va suivre. Seule chose commune à tous les projets : c'est à chaque fois une aventure...

En octobre 2007, un contact est pris avec le groupement de compétences « C'nano Île-de-France », qui coordonne 70 laboratoires spécialisés en nanosciences et nanotechnologies : beaucoup de chercheurs seraient sans doute enthousiastes pour venir présenter leurs travaux, et on pourrait même imaginer une série de thèmes successifs, qui formeraient une présentation de longue durée sur le thème des nanosciences. Lors d'une réunion organisée peu après, plusieurs thèmes enthousiasmants émergent : la



Installation du stand « La spintronique »  
avec à gauche le cryostat  
© Palais de la Découverte/S. Lefavrais



Pierre Sénéor et Abdelmadjid Anane, chercheurs  
CNRS/Thales, installant le stand.  
© Palais de la Découverte/S. Lefavrais

plasmonique, avec la coloration inattendue des nanoparticules d'or, les techniques de microscopie en champ proche (voir les atomes), les couleurs structurales, l'électronique de spin...

En fait, les thèmes retenus *in fine*, au nombre de cinq, couvriront chacun une des grandes spécialités de C'nano IdF. Compte tenu des contraintes temporelles, l'ouverture au public est programmée pour le 15 décembre 2009, avec le thème « Électronique de spin ». Albert Fert, spécialiste de ce domaine et prix Nobel 2007 pour sa découverte en 1988 du phénomène de magnétorésistance géante, qui a permis entre autres l'avènement de disques durs très compacts, peut tenir une conférence ce jour là. Une réunion préparatoire réunissant le Palais, C'nano IdF et deux chercheurs de l'Unité Mixte de Physique CNRS/Thales/université Paris-Sud 11, permet de se partager les tâches : le projet rentre dans sa phase de réalisation concrète.

D'autres chercheurs et étudiants rejoignent l'équipe. De petites expériences sur le magnétisme sont conçues, pour accrocher les visiteurs et créer une progression didactique vers l'électronique de spin. Les visiteurs pourront ainsi visualiser l'enregistrement magnétique de leur carte bancaire ou de leur ticket de métro, s'extasier devant des aimants en lévitation ou observer dans une loupe binoculaire des circuits de microélectronique... Les chercheurs ont prévu de présenter, ouvert, leur cryostat à hélium liquide et bobine supraconductrice. L'appareil, imposant et ultra fragile, ne peut être posé et nécessite donc d'être présenté suspendu. Il pèse 140 kg... Une fouille méthodique des espaces de stockage de l'établissement fournit une solution rapide : une structure métallique, qui avait été stockée « au cas où », fera parfaitement l'affaire. Parallèlement, après maints échanges de méls, le titre public est choisi : « La spintronique, un nanomonde dans nos ordinateurs ».

Il faut aussi établir la convention de partenariat, assurer le matériel, lancer les opérations de communication, organiser la journée d'inauguration du 15 décembre... Les panneaux pourront-ils être réalisés à temps ? Ils demandent en effet un travail important de préparation et de graphisme... Les chercheurs fournissent une vidéo sur le sujet, qui permettra d'éviter d'avoir à tourner un film. La période est difficile, car l'achèvement du secteur d'exposition permanente *Lumière* mobilise toutes les énergies de la maison. Quant à la journée du 15 décembre, elle a tout d'une gageure : le projet précédent – « Pris au piège », sur les pièges à particules – s'achève la veille à 18 heures et occupe le stand. C'est un très gros projet, avec

du matériel expérimental particulièrement lourd et encombrant, et les chercheurs responsables sont loin. Tout ce matériel délicat disparaîtra dans la nuit, soigneusement emballé dans ses caisses de transport... Le lendemain, règne sur le stand l'atmosphère fébrile des grands jours. Les délais, les difficultés sont parfois sous-estimés, les embûches pas toujours anticipées : la caisse du cryostat est solidaire de sa palette, et ne peut donc pas passer la porte. Il faut déballer précautionneusement le lourd appareil au pied du camion. D'autres embarras majeurs apparaissent pour le suspendre à sa structure. Un grand déballage de cartons, de caisses et de matériel occupe l'espace. À 18 heures 15 précises, les auditeurs de la conférence arrivent en masse pour assister à la présentation inaugurale...

### « Un chercheur, une manip », une idée nouvelle ?

Le Palais de la Découverte est né en 1937, d'une idée et par la volonté du grand physicien et prix Nobel Jean Perrin, qui, parallèlement créa le CNRS. Il s'agissait alors de mettre la science à la portée du « grand public », afin de susciter motivations et vocations, en



La façade du Palais de la Découverte en 1937  
© Palais de la découverte

favorisant ainsi, pour les jeunes de tous milieux, l'appel vers les carrières scientifiques. Cette création exceptionnelle, en mettant en œuvre des moyens de médiation particulièrement originaux, inaugura un nouveau type d'établissement, résolument différent des musées scientifiques d'alors. L'énorme succès auprès du public conduisit à rendre pérenne cette création, à l'origine exposition temporaire.

Dès 1934, l'Exposition internationale de 1937 est en préparation. L'esprit qui préside à sa naissance, à la fois moderniste, progressiste et nationaliste, vaudra également pour le Palais de la Découverte, un des « Palais » de l'exposition. L'un des quatorze groupes de travail réunis en 1934 pour préparer l'exposition – le groupe de « l'expression de la pensée » – est présidé par Henry de Jouvenel. À l'occasion d'un repas réunissant les protagonistes, Jean Perrin, qui semblait ailleurs, prend la parole et trace avec clarté les grandes lignes de ce « Palais de la science ». Il déclare : « *On l'appellera le Palais de la découverte...* ». Perrin précise qu'il ne s'agit pas d'un musée, pas d'un lieu de collection des objets du passé, pas d'une présentation de l'histoire des sciences. Le futur Palais s'ancre dans le présent : il s'agit de montrer « *la science en train de se faire* », d'ouvrir au public des laboratoires en activité, de faire participer le public aux démonstrations, de rendre les visiteurs témoins de la découverte... Dans l'histoire des musées, c'est une vraie révolution ! Notons que depuis 70 ans, ces idées n'ont pas pris une ride. Et « Un chercheur, une manip » est là pour en témoigner.

En fait Jean Perrin caresse un rêve : trouver des Faraday, ou plutôt donner l'occasion à des Faraday de se trouver. « *On peut espérer que dans ce peuple où subsistent d'immenses réserves inutilisées, il se rencontrera, parmi les jeunes visiteurs qui n'ont pas été favorisés par une éducation jusqu'ici toujours réservée à un petit nombre de privilégiés, des esprits particulièrement aptes à la recherche, auxquels leur vocation se trouvera révélée...* [ ] *S'il se révélait ainsi dans notre Palais de la découverte une seule grande vocation de même sorte [que celle de Faraday], notre effort à tous serait payé plus qu'au centuple* » (Discours de présentation du futur Palais, 1937). Né en 1791 dans un milieu non scientifique (son père était forgeron), Faraday a travaillé très tôt, après une éducation sommaire. Un hasard improbable révèle un jour sa vocation scientifique en le mettant en relation avec le chimiste Humphrey Davy. Celui-ci l'emploie comme garçon de laboratoire dans ses laboratoires de la Royal Institution. Il y accumulera par la suite découvertes sur découvertes en chimie et en électricité,

toutes plus belles les unes que les autres : les lois de l'électrolyse, le benzène, le paramagnétisme, l'induction magnétique, à la fois fondement de la théorie électromagnétique et base des immenses développements de l'électricité ! Mais Faraday s'est révélé aussi un grand vulgarisateur. Ses conférences, agrémentées d'expériences scientifiques, étaient particulièrement renommées : « Conférences du vendredi », « Conférences de Noël » pour les enfants. De toute évidence, le « Faraday vulgarisateur » a fortement influencé Jean Perrin. « Un chercheur, une manip » plongerait-il ses racines deux siècles en arrière ?

### Le Palais depuis sa création

Le Palais est inauguré par Albert Lebrun, président de la République, le 24 mai 1937. Le 30 octobre de la même année, soit près de 5 mois après, deux millions de visiteurs sont passés dans ses murs. Ce succès va permettre à Jean Perrin de lancer un appel pour rendre permanente cette manifestation, qui au départ ne devait pas survivre à l'exposition internationale. Perrin en profite pour rappeler clairement les buts qu'il assigne à ce Palais, auquel il rêve depuis tant d'années : « *... répandre dans le public le goût de la culture scientifique, en même temps que les qualités de précision, de probité critique et de liberté de jugement... faire comprendre aux masses et aux classes dirigeantes que favoriser la recherche est de première nécessité pour le bien public... nous avons la chance d'avoir atteint ce qui au fond était notre but principal, la révélation de vocations qui entraîneront de nouveaux progrès de l'humanité. Un palais permanent ne sera utile que si, loin d'être une sorte de Musée bientôt stérilisé dans l'immobilité,*



Inauguration du Palais de la Découverte, avec Jean Perrin, Albert Lebrun et Gabriel Bertrand  
© Palais de la Découverte

*il garde un contact vivant avec la Science qui continue à se créer, ceci grâce à l'effort soutenu de chercheurs et de savants... ».*

Qu'est devenu depuis le Palais ? Avec les années, certains des objectifs de Jean Perrin ont été sensiblement délaissés : ouvrir les portes aux laboratoires en activité, faire intervenir des chercheurs pour les exposés expérimentaux, présenter la science en train de se faire, rendre les visiteurs témoins des découvertes en cours... D'ailleurs, depuis sa pérennisation, le Palais de la Découverte a-t-il jamais vraiment fonctionné suivant les principes édictés par Jean Perrin ? Était-ce même faisable ? « Un chercheur, une manip » en donne une preuve vivante, avec des objectifs se calquant assez exactement sur ceux de Jean Perrin. Ainsi, plutôt que se situer « dans l'esprit du Palais », le concept incarne son esprit fondateur même, toujours et plus que jamais d'actualité : une opportunité pour le site d'affirmer son originalité par rapport aux autres centres de science... Une nouvelle naissance ?

## Vers le futur

En décembre 2009, la Société française de Physique a attribué le Prix Jean-Perrin au Palais de la Découverte. Associé depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2010 avec la Cité des Sciences et de l'Industrie, dans une entité nommée universcience, le Palais de la Découverte se prépare pour sa rénovation. Dans ce cadre, il pourra conforter son état de « Palais vivant de la science en marche ». En effet, fort du succès de la démarche actuelle, « Un chercheur, une manip » se déclinera bientôt dans chaque secteur thématique, où des espaces lui seront partout réservés. Ainsi, se développerait cette nécessaire vitrine de la recherche scientifique : un joyau dans son écrin. Deux fois déjà, d'ailleurs, le concept avait



Le professeur Ludger Wöste de l'université libre de Berlin présente aux visiteurs son laser femtoseconde.

© Palais de la Découverte/S. Lefavrais

essaimé en interne : ainsi, en 2008 par exemple, un autre stand a été créé, dévolu aux prospectives de production douces de l'hydrogène. Et à l'extérieur, d'autres établissements se sont intéressés à la démarche. Ainsi par exemple, en 2007, le Deutsches Technik Museum de Berlin s'est doté de son propre stand, monté en partenariat avec le Palais de la Découverte.

Le concept lui-même est appelé à évoluer, pour s'ouvrir à des voies actuellement non empruntées, comme par exemple aux expériences « in silico » – modélisation et calcul à hautes performances – ou aux expériences non déplaçables, deux domaines maintenant accessibles grâce aux nouvelles technologies informatiques.

## Conclusion

« Un chercheur, une manip » est en fait beaucoup plus qu'un partenariat, où chaque contributeur trouverait son simple bénéficiaire. Il se révèle plutôt être une communion d'intérêt, tenant sa force des liens particuliers tissés entre les chercheurs et l'établissement. Depuis son origine, le Palais de la Découverte est un outil puissant de motivation chez les jeunes, et ouvre les portes de la science à un large éventail de publics. Sa force est non seulement de fournir à tous un accès à l'information scientifique, mais au-delà, de permettre à chacun de vivre l'aventure de la découverte scientifique. Ainsi, nombre de chercheurs disent avoir trouvé là, enfants, leur vocation. « Un chercheur, une manip » vient maintenant conforter cet effet, en permettant ce contact direct, ce moment rare partagé avec les scientifiques, tout en prolongeant l'esprit qui a contribué à sa création. Gageons que le concept « Un chercheur, une manip », fort de son succès, aura une carrière féconde dans le futur établissement. Et qui sait, peut-être aussi dans d'autres centres de science français ou étrangers ? Un beau rêve, qui devient réalité...

## Bibliographie

Lefavrais, S. *Au Palais de la Découverte, un récent concept de médiation renoue avec l'idée fondatrice de l'établissement*. Actes des journées internationales sur la communication, l'éducation et la culture scientifique, 2008.

Maury, J.-P. *Le Palais de la Découverte*. Paris : Découvertes Gallimard, 1994.

[www.palais-decouverte.fr/index.php?id=357](http://www.palais-decouverte.fr/index.php?id=357) : « Un chercheur, une manip » (programme, présentations passées, vidéos)