

The image is a composite of two scenes. The upper portion shows an aerial, high-angle view of a city with a grid-like street pattern, a large body of water, and distant mountains under a bright sky. The lower portion shows the interior of a long, arched tunnel. In the foreground, a large, cylindrical piece of fiber optic equipment is shown in a cutaway view, revealing a complex internal structure with numerous fiber optic cables and mechanical components. The equipment is supported by a metal frame. The tunnel's structure, including its ribs and lighting, recedes into the distance, creating a sense of depth.

Communication



La communication

La mission de l'équipe communication est double ; c'est d'abord de relayer les entreprises de communication des instituts de tutelle du laboratoire : l'IN2P3 et l'Université Blaise Pascal. Les conférences dans les lycées données par des chercheurs du laboratoire, et promues par l'IN2P3, ou encore notre participation aux *Parcours scientifiques du Campus des Cézeaux*, organisés par l'Université Blaise Pascal en sont des illustrations. Par ailleurs, il s'agit de faire connaître et partager directement nos activités de recherche, à la fois en Physique fondamentale, en Physique appliquée et pour les développements techniques connexes. Les journées *Portes Ouvertes* du laboratoire sont à ce titre un moment privilégié de relation avec le grand public. La nécessité de rendre compte de notre travail de recherche et la diffusion tous azimuts de la culture scientifique est un souci aujourd'hui partagé par tous (Figure 1). Les actions décrites dans ce rapport, conduites ou accompagnées par l'équipe de communication, sont les fruits du travail des membres du laboratoire, pour lequel la contribution des services techniques doit être soulignée.



Figure 1 : Articles de presse

Conférences dans les Lycées

Nos relations avec l'enseignement secondaire sont le premier ordre de notre dispositif de diffusion de la culture scientifique et technique; à ce titre et sous l'égide de l'IN2P3, nous avons poursuivi le programme NEPAL (Noyaux Et Particules Au Lycée). Quelques conférences par an ont ainsi été données

Les Mercredis de la Science

Les Mercredis de la Physique, colloque scientifique « d'intérêt général » promu par la SFP sont devenus les mercredis de la Science, pour lesquels toutes les disciplines scientifiques du Campus sont représentées. L'idée fondatrice consistait à créer un espace de discussions au cœur de l'Université sur les objets de la recherche en physique menée par les laboratoires du Campus. Le public visé est en premier lieu les personnels de l'Université et singulièrement les personnels techniques et administratifs. Ouvert à tous, ce colloque s'adresse bien sûr au grand public et le choix du mercredi après-midi n'est pas étranger à notre volonté d'attirer à l'Université un public de scolaires et d'enseignants du secondaire. L'esprit des Mercredis de la Science est le même. Une trentaine d'éditions se sont déjà tenues et l'audience moyenne du colloque est supérieure à une centaine de participants. Si tous les thèmes de recherche qui sont développés localement sont évidemment représentés, la participation des membres du LPC dans l'organisation du colloque a contribué fortement à son succès et à son installation durable : il est juste de dire que c'est aujourd'hui un rendez-vous familial.

Formation Continue

Autour des Mercredis de la Science, nous avons proposé des journées de formation continue à destination des enseignants du second degré. La conférence de l'après-midi clôt la journée de formation. Il s'agit d'amener les enseignants de Lycée et de Collège dans les laboratoires et cela répond à la fois à une nécessité dans leur formation permanente et à une réelle aspiration des personnels enseignants. Ce type d'action ne peut se faire efficacement sans le soutien et le support des autorités rectores et il convient de souligner la remarquable proximité de vue qui existe sur ce sujet entre les différents acteurs. Pour le LPC,

trois journées de formation continue ont été organisées devant une audience d'une vingtaine d'enseignants.

Le cosmodécteur

Le cosmodécteur est un projet au long cours qui vient de s'achever. Porté par cinq ITA et enseignants-chercheurs du LPC, il s'agissait de faire construire par des élèves de Lycée technique un grand détecteur planaire de particules chargées d'origine cosmique (principalement des muons dont on visualise la trajectoire) avec le double propos de renforcer d'une façon originale nos relations avec l'enseignement secondaire et de produire un détecteur de démonstration ambitieux pour faire valoir nos activités de recherche. Là encore, nous avons obtenu un soutien sans faille du rectorat et le Lycée partenaire fut le Lycée Paul Constans de Montluçon, avec la participation d'une vingtaine d'élèves, avec plusieurs parcours de formation représentés, encadrés par une équipe dynamique et dévouée de trois enseignants.



Figure 2 : Le cosmodécteur à Vulcania

Le financement du projet (avec un budget de 22 keuros) a été assuré par les directions ministérielles de la Recherche et de l'Enseignement supérieur ainsi que par l'IN2P3. Des heures complémentaires spécifiques et un dispositif pédagogique dédié ont été offerts par le rectorat. La réalisation du détecteur s'est opérée en deux phases : la première a été la mise au point d'un prototype de 2 mètres sur 3 pour valider le concept et dont le Lycée a la jouissance. Le prototype a été exposé une dizaine de fois avec succès et a permis de valoriser le travail des élèves. La seconde, qui vient de se clore, a consisté à produire le détecteur final (5 mètres de long sur trois mètres de haut). Ce grand détecteur est accueilli pour trois ans et exposé à Vulcania (Figure 2). Ce parc d'attractions autour du volcanisme a un programme de médiation scientifique intéressant et ce partenariat autour du cosmodécteur peut en amener d'autres.

Organisation de Colloques

Des membres de l'équipe ont participé à l'organisation logistique de congrès et colloques qui se sont tenus à Clermont-Ferrand.

Le LHC

Une campagne de communication tous azimuts autour du démarrage (à venir) du LHC en 2008 est conduite par l'IN2P3. Des membres du laboratoire ont contribué à la définition du contenu des actions et plusieurs actions d'envergure à l'échelle de notre région ont été conduites. La relation de ces actions fait l'objet d'un autre chapitre de ce rapport d'activité.

La communication LHC

Le collisionneur LHC et les expériences associées constituent un projet d'une telle ampleur dans le domaine de la recherche fondamentale qu'il n'a pas d'équivalent à ce jour. Jamais autant de pays (une centaine), d'instituts (environ 500) et de chercheurs (près de 10000) n'avaient collaboré à ce point pour bâtir des objets d'une telle complexité, à la pointe des technologies dans de nombreux domaines relevant de la mécanique, de l'électronique, de l'informatique, de la cryogénie, et même du génie civil et des techniques de communication. Jamais autant de temps n'avait été consacré à la conception et à la construction de détecteurs, dépassant en taille et en technicité tous ceux qui avaient été élaborés auparavant. Enfin, et c'est l'objectif majeur, les études de physique projetées pourraient révolutionner notre compréhension de l'Univers, non seulement dans le monde de l'infiniment petit (Celui des constituants les plus ultimes de la matière et des forces qui régissent celle-ci), mais aussi dans celui de l'infiniment grand, en reproduisant les conditions expérimentales qui ont du régner une fraction de seconde après la "naissance" de "notre" Univers.

A partir de ce constat, la Direction de l'IN2P3 a pensé que cela valait la peine d'expliquer au "grand public" les enjeux de ce projet LHC, sur tous les plans, scientifiques, technologiques et humains, avec des retombées pratiques toujours imprévues mais extrêmement précieuses pour la vie de tous les jours et la société. Il est également naturel de rendre compte de l'utilisation des finances publiques dans ce type de recherches fondamentales qui peuvent paraître, si on ne produit pas l'effort de les expliquer, très éloignées des préoccupations quotidiennes.

Courant 2006, l'IN2P3 a confié à Perrine Royole-Degieux (Responsable de la Communication IN2P3 sur les particules élémentaires) l'organisation d'un groupe

de travail composé essentiellement de chercheurs travaillant dans les laboratoires IN2P3 impliqués dans les expériences LHC (un représentant de chacun des 11 laboratoires, François Vazeille étant celui du LPC) et de quelques personnes de la communication de l'IN2P3 et de certains laboratoires. Différentes opérations ont été projetées et menées, certaines avec la collaboration de collègues du CEA également impliqués, ou encore avec le CERN. Il est intéressant de noter que Perrine Royole-Degieux qui a une fonction de coordination nationale est affectée au LPC de Clermont-Ferrand.

Les années 2006 et 2007 ont été riches en actions que tous les médias nationaux et régionaux (Presse écrite, radios, télévisions...), le CNRS (et l'IN2P3) et même les instances socio-économiques telles que la ville de Clermont-Ferrand, par exemple, ont rapportées, et parfois même soutenues, avec beaucoup d'intérêt.

Toutes ces actions sont détaillées en annexe, le bilan local étant le suivant :

- Télévision : France 3 Rhône-Alpes-Auvergne (2 magazines de 10 minutes), TV8 (2 magazines dont un de 15 minutes).
- Radio : France Info (Magazine diffusé 6 fois), France Bleu Pays d'Auvergne (1 magazine de 10 minutes), Radio Scoop (2 magazines).
- Presse écrite : Quotidien La Montagne (9 articles), Revue gratuite INFO (1 reportage), Revue Municipale Demain Clermont-Ferrand (3 magazines, dont un dossier de 10 pages).
- Conférences : 10 et visites du CERN : 3.

Les conférences ont eu des auditoires très différents : grand public, lycéens, ingénieurs, associations, universitaires...

Mais l'action la plus ambitieuse a été l'organisation de l'exposition "Nom de code: LHC- La machine à remonter le temps", à destination du grand public et en centre ville, selon les souhaits de la cellule Communication de l'IN2P3 déjà citée, laquelle a conçu et produit une série de posters originaux.

A Clermont-Ferrand, nous avons mêlé la Science et l'Art, en exposant aussi des œuvres monumentales du peintre Sloba sur la matière, l'espace et le temps. D'autres éléments ont complété l'exposition : affiches, plaquette dédiée, vidéos, maquettes, livre d'or, conférences...

Avec le soutien de la Mairie de Clermont-Ferrand, l'exposition s'est tenue pendant le Fête de la Science (et au-delà) à l'Espace Multimédia Georges Conchon (820 visiteurs) puis, voisinant, avec le Marché de Noël à l'Espace Victoire (2000 visiteurs), avec une forte présence des membres du Laboratoire, 44 et 22 personnes, respectivement. Les deux photographies illustrent ces deux lieux.



Figure 1 : vue partielle de l'exposition à l'Espace Georges Conchon.



Figure 2 : Vue, de l'extérieur, d'un tableau de Sloba et de l'exposition.

Cette communication LHC va se poursuivre et même s'amplifier durant l'année 2008, avec le démarrage du LHC, son inauguration officielle et la Fête de la Science peu de temps après, avec une reprise de l'exposition, complétée par de nouveaux éléments et d'autres actions marquantes et conférences.

Actions de communication du LPC sur le LHC en 2007

- Actions propres au LPC.
- Actions concertées de l'IN2P3 et du LPC.

1) Actions propres du LPC (François Vazeille)

Février 2006 : Revue "Demain Clermont-Ferrand"
 "ATLAS, projet phare de la physique corpusculaire et du LPC de l'Université Blaise Pascal"
 Magazine municipal d'information de Clermont-Ferrand, à grande diffusion.

Juillet 2006 : Télévision "France 3 Rhône-Auvergne"
 "Le projet ATLAS."

Reportage d'une dizaine de minutes, au LPC puis au CERN.

Courant 2006: DVD de 66 minutes retraçant "l'ATLAS Overview Week outside CERN" sur "Les Journées ATLAS 2002 à Clermont-Ferrand", avec l'aide de Centre Audiovisuel de Clermont-Ferrand.

DVD disponible en 2 versions (PAL ET NTSC), et accessible sur tout PC.

15 novembre 2006 : conférence à l'Université Blaise Pascal

"Au-delà de la quatrième dimension ? Les dimensions supplémentaires"

Mercredis de la Physique et de la Chimie.

Organisé par la Société française de Physique et la Société française de Chimie, en partenariat avec l'Université Blaise Pascal et les Départements de Physique et de Chimie.

17 novembre 2006 : Interview à "Radio Scoop" sur les Dimensions supplémentaires.

19 novembre 2006 : "L'expérience ATLAS"

Lycée Mme de Staël à Montluçon.

2 conférences (Matin, après-midi) devant 3 classes.

9 janvier 2007 : Visite au CERN

Co-organisation d'un déplacement en BUS de Lycéens de Montluçon pour le CERN (Lycée Mme de Staël : 55 personnes dont 4 professeurs.)

Visite de Microcosme (CERN), puis d'ATLAS.

31 janvier 2007: conférence à l'Université Blaise Pascal

"Au-delà de la quatrième dimension ? L'expérience ATLAS"

4A : Association des Astronomes Amateurs d'Auvergne.

+ Article quotidien "La Montagne" du mercredi 24 janvier 2007.

21 février 2007: Visite au CERN.

12 personnes (4A + Ingénieur + élèves ingénieurs IFMA)

Visite de Microcosme + Caverne ATLAS + Toroïdes end Cap et Chambres à muons en surface.

4 juin 2007: conférence à Archamps (Haute Savoie)

"Au-delà de la quatrième dimension ? L'expérience ATLAS"

SFEN (Société Française d'Énergie Nucléaire).

Groupe de 55 personnes (Scientifiques)

et 5 juin 2007 (Matin) : visite d'ATLAS.

2) Actions concertées de l'IN2P3 et du LPC

Depuis juin 2006 : Participation de François Vazeille au groupe de Communication IN2P3 sur le LHC, coordonné par Perrine Royole-Degieux, avec en particulier l'organisation d'une exposition commune des 11 villes concernées par le LHC

→ Contribution à la conception de l'exposition "Nom de code : LHC- La Machine à remonter le temps".

→ Conceptions des posters, et en particulier ceux sur le LHC, les extra-dimensions et le Calorimètre à Tuiles d'ATLAS.

22 mars 2007 : participation à la visite de presse au CERN pour les laboratoires de Province, organisée par Perrine Royole-Degieux.

25 mars 2007 : article sur la visite dans le Quotidien "La Montagne"

"Clermont au cœur de la matière."

5 avril 2007 : Télévision "France 3 Rhône-Auvergne"

Reportage de 10 mn sur ATLAS et ALICE.

Organisation de l'exposition IN2P3 à Clermont-Ferrand, associant la Science et l'Art :

- *La Science* : les posters IN2P3 + Matériels (Appareillages, maquettes, vidéos).

- *L'Art* : œuvres du peintre Sloba sur l'espace, la matière et le temps.

+ Production de 52 affiches grand format pour les panneaux Decaux et de 100 affiches de plus petite taille.

+ Edition d'une plaquette sur les 2 thèmes (2000 exemplaires).

+ 4 conférences en soirée.

Deux lieux offerts par la Mairie de Clermont-Ferrand en centre ville:

- Centre multimédia Georges Conchon (8 au 31 octobre), ouvert en même temps que la Fête de la Science → 820 visiteurs.

Inauguration par Serge Godard, Maire de Clermont-Ferrand.

- Espace Victoire (28 novembre au 5 janvier 2008), ouvert en même temps que le marché de Noël → 2000 visiteurs.

Inauguration par Bernard Dantal, Adjoint chargé de la recherche et de l'enseignement supérieur.

4 conférences sur des thèmes de l'exposition :

8 octobre (François Vazeille): "Nom de code : LHC- La Machine à remonter le temps".

17 octobre (Stéphane Monteil) : Matière et antimatière.

24 octobre (Philippe Rosnet) : Le mini Big Bang.

31 octobre (François Vazeille): Au-delà de la quatrième dimension.

Forte participation des membres du LPC : 44 personnes à l'Espace Georges Conchon et 22 personnes à l'Espace Victoire.

Septembre 2007 : Revue "Demain Clermont-Ferrand"
Annonce de la Fête de la Science et de l'exposition
"Nom de code LHC – La machine à remonter le temps".

8 octobre 2007 : Quotidien "La Montagne"
Annonce de la Fête de la Science et de l'exposition
"Nom de code LHC – La machine à remonter le temps".

8 octobre 2007 : "Radioscoop"
Interview de F. Vazeille lors de l'Inauguration de
l'exposition.

9 octobre 2007 : Quotidien "La Montagne"
Inauguration de l'exposition par le Maire.

16 octobre 2007 : Radio "France Bleue Pays
d'Auvergne"
Interview en direct de F. Vazeille (10 minutes) après le
journal de 18h30.

8, 17, 24 et 31 octobre 2007 : Quotidien "La
Montagne"
Annonces de chacune des 4 conférences.

31 octobre 2007 : Radio "France Info"
Interview de F. Vazeille par Marie-Odile Monchicourt
sur le LHC et toutes les Expositions.
6 diffusions de 2 minutes 30 dans la journée.
(Enregistrement Maison de la Radio le 22 octobre).

27 novembre : Revue gratuite "INFO"
Article sur le LHC et annonce de l'exposition Espace
Victoire.

30 novembre 2007 : Quotidien "La Montagne"
Inauguration de l'exposition par l'Adjoint au Maire.

Décembre 2007 : Télévision "TV8" (sur le câble à
Clermont-Ferrand)
Reportage de 15 minutes au CERN sur ATLAS et
LHCb, passant en boucle sur le câble et à la Mairie de
Clermont-Ferrand.

Décembre 2007 : Revue "Demain Clermont-Ferrand"
Dossier de 10 pages en pages centrales sur le LHC.

En décembre 2007 : Télévision "Petit journal de TV8"
Interview d'André Devaux (ALICE) à l'exposition,
passant en boucle.

1^{er} janvier 2008 : Quotidien "La Montagne"
"Quand la science rejoint la fiction."
Article de Roland Duclos sur l'Art et la Science à
l'exposition.