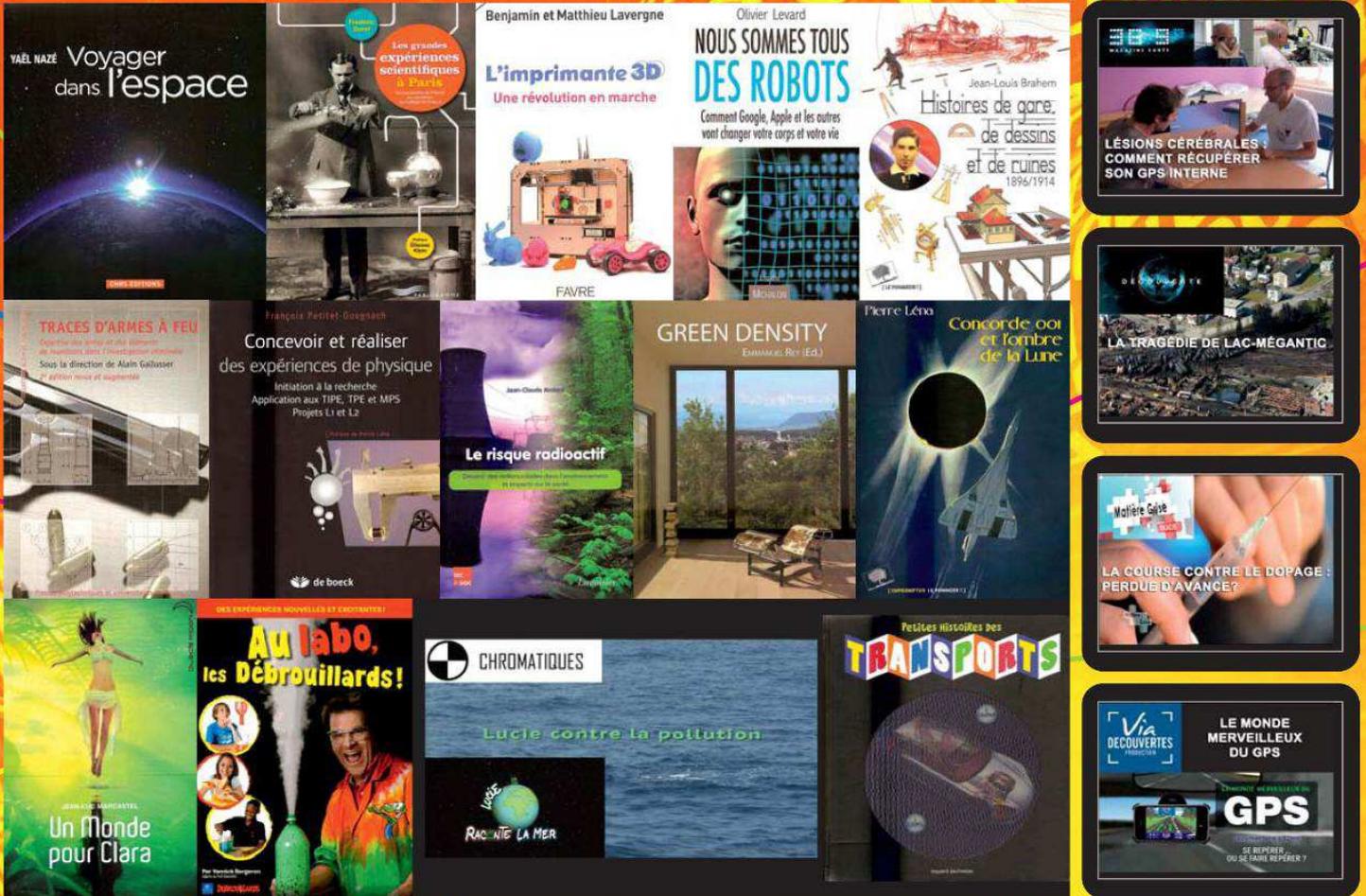


PRIX ROBERVAL
Des œuvres pour comprendre la technologie



27^e édition
Théâtre Impérial de Compiègne
15 novembre 2014

- Prix international francophone -

Sommaire

Présentation du Prix ROBERVAL	1
L'ambition du Prix ROBERVAL	2
Le rayonnement	3
Déroulé du concours	4
Le Jury	5
Le Comité d'Honneur	7
Les équipes d'évaluation et d'organisation	9
Les Finalistes	10
Grand Public	10
Jeunesse	12
Enseignement Supérieur	14
Télévision	16
L'Académie des technologies pour les juniors	19
La cérémonie	20
Le Théâtre Impérial de Compiègne	20
Le chœur de Sorbonne Universités	21

**CONTACT
PRESSE****Peggy BAILLY**

Echopresse

06 83 26 62 94

Peggy-bailly@echopresse.fr

Prix ROBERVAL **Présentation**

Depuis 1986,
le Prix ROBERVAL récompense chaque année des œuvres
(livres, sites Internet et émissions de télévision)
dédiées à l'explication de la technologie,
rédigées en français,
destinées au grand public à l'enseignement supérieur et à la jeunesse.

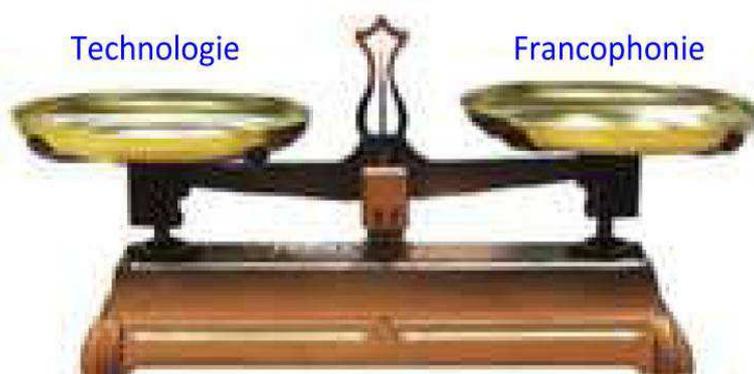
Les œuvres candidatent dans les catégories Grand Public, Jeunesse, Enseignement Supérieur et Télévision.

Les étapes du Prix ROBERVAL sont l'appel à candidature, la Sélection, la Finale et la proclamation des Lauréats.

Le Prix ROBERVAL est un hommage rendu à **Gilles Personne de ROBERVAL**, natif de l'Oise, génial inventeur de la balance qui porte son nom. C'est un bel exemple de technologie au service de tous.

« La technologie est le nom que prend la science quand elle a pour objet les produits et les procédés de l'industrie humaine. »

Guy Deniélou



« La francophonie, c'est cet humanisme intégral qui se tisse autour de la terre... »

Léopold Senghor

Des œuvres pour comprendre la technologie

Prix ROBERVAL **L'ambition**

Les technologies sont mal connues, souvent mal comprises et parfois mal perçues par la société alors qu'elles conditionnent en grande partie nos modes de vie et notre avenir.

Hubert CURIEN aimait à dire « Expliquez, expliquez la technologie, il en restera toujours quelque chose ». Il pensait et le Prix ROBERVAL avec lui que « le bonheur de comprendre apporte le confort intellectuel, complément précieux du confort matériel... ».

L'objectif du Prix ROBERVAL est multiple :

- rendre accessible l'actualité technologique au grand public pour une meilleure compréhension du monde de demain,
- aider à l'acquisition par le grand public et la communauté scientifique d'œuvres (*livres, sites Internet et émissions de télévision*) dédiées à l'explication des nouvelles avancées technologiques en français, langue officielle de plus de 30 pays au Monde de cultures variées réparties sur les cinq continents.,
- encourager les auteurs francophones à transmettre leur savoir en langue française,
- permettre aux étudiants francophones de découvrir et d'étudier la technologie dans leur langue d'usage,
- soutenir les éditeurs et producteurs en faisant connaître les œuvres aux différentes étapes du concours, dans tous les pays francophones, aux établissements d'enseignement supérieur et de recherche, aux bibliothèques scientifiques et techniques et aux grandes bibliothèques publiques, aux librairies, aux journalistes scientifiques et généralistes, à de nombreux organismes culturels, sur notre site Internet et dans de nombreuses listes de diffusion.

Avec l'ensemble des actions décrites ci-après, la diffusion des œuvres est augmentée :

- les œuvres lauréates sont rééditées, souvent plusieurs fois dans l'année,
- des accords de traduction sont quasi systématiques,
- les recherches de financement pour de nouvelles productions sont facilitées pour les producteurs audiovisuels.

Prix ROBERVAL **Le rayonnement**

En 28 ans,

le Prix ROBERVAL a examiné plus de **5 300** œuvres
provenant de **31** pays francophones.



Les pays les plus représentatifs sont la France, la Belgique, le Canada, le Congo, le Maroc et la Suisse.

Prix ROBERVAL **Déroulé** du concours

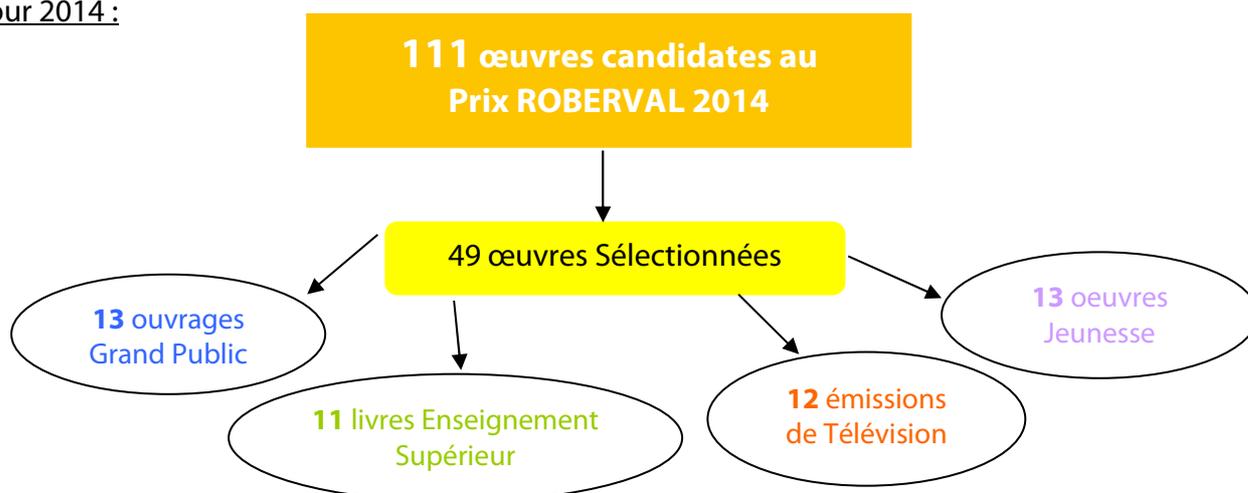
Désignation des œuvres Sélectionnées

Après réception des **œuvres candidates au Prix ROBERVAL** en cours, quatre Comités de Pré-Sélection catégories *Grand Public, Jeunesse, Enseignement Supérieur et Télévision* évaluent chacune des œuvres (deux rapporteurs par œuvre) selon des critères d'évaluation fixés par le Jury du Prix ROBERVAL.

Sur la base de ces travaux, le Jury proclame en juin la Sélection ROBERVAL de l'année.

Nouveauté : Cette année, la **catégorie Jeunesse a fait son entrée**. Elle est réservée aux œuvres (livres, sites Internet et émissions de télévision) qui expliquent la technologie aux plus jeunes, de façon simple et ludique.

Pour 2014 :



Des Finalistes aux Lauréats

De juin à fin août, des Experts pour les livres de la catégorie Enseignement Supérieur et des Professeurs de collège pour les ouvrages de la catégorie Jeunesse, transmettent au Jury leur analyse de chaque œuvre sélectionnée.

À partir de la synthèse de l'ensemble de ces analyses, le Jury désigne, en septembre, les Finalistes ROBERVAL de l'année (ils sont 18 cette année), pour enfin proclamer les Lauréats lors d'une ultime réunion se tenant le jour de la cérémonie de remise du Prix.

Chaque Prix est doté d'une récompense de **2 000 euros**

➡ **Coup de cœur des médias :** des journalistes de **Les Echos, Courrier picard**, de la revue scientifique belge **Moustique**, et de **l'émission Nouveau** diffusée en Suisse, décerneront une Mention et un chèque de 1 000 euros à une œuvre finaliste des catégories Grand Public et Télévision.

5

Le Jury ROBERVAL est composé d'académiques, industriels et communicateurs représentatifs de la diversité des cultures de la francophonie.

Alain STORCK

Président de l'Université de Technologie de Compiègne et
Président du Jury ROBERVAL - Compiègne

**Roger BALIAN**

Membre de l'Académie des Sciences
Paris

**Radhouane ELLOUZ**

Membre du Conseil Consultatif de la Recherche
et de la Technologie de Tunisie - SFAX

**Kamil FADEL**

Responsable du département Physique au Palais
de la Découverte
Paris

**Élisabeth GORDON**

Représentante de l'Association des Journalistes
Scientifiques de la Presse d'Information
Lausanne

**Baron André JAUMOTTE**

Président et recteur honoraire de l'Université de
Bruxelles, membre de l'Académie Royale de
Belgique - Bruxelles

**Catherine LANGLAIS**

Directrice adjointe R&D Saint-Gobain Matériaux
innovants
Paris-La Défense



David LAROUSSERIE

Journaliste scientifique au journal Le Monde
Paris

**Sandrine MONFORT**

Administrateur d'Ingénieurs et Scientifiques de
France, Directeur DSM Technologies, Professeur
UVSQ et ENSEA, Ecrivain – Paris

**Jean-Maurille OUAMBA**

Doyen de la Faculté des Sciences et Techniques
Marien Nguabi, Vice-Président de la CIRUISEF
Brazzaville

**Jacqueline STUBBE**

Vice Président Opérations GDF SUEZ Energie
Europe & International - Bruxelles

**Pierre WUERSCH**

Expert scientifique céréales et glucides
La Tour-de-Peilz
Suisse



Prix ROBERVAL **Le Comité d'Honneur**

Le **Comité d'Honneur** présidé par
Philippe MARINI,
Sénateur de l'Oise,



Président de l'Agglomération de la Région de Compiègne et Maire de Compiègne
est constitué de personnalités scientifiques francophones
qui **manifestent leur encouragement à**
poursuivre l'action du Prix ROBERVAL en faveur de
l'explication de la technologie en langue française.



Philippe TAQUET, Président de l'Académie des Sciences



INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciences



Gérard ROUCAIROL, Président de l'Académie des Technologies



Bernard CERQUIGLINI, Recteur de l'Agence universitaire de la Francophonie



Yves ROME, Président du Conseil général de l'Oise



Xavier NORTH, Délégué général à la langue française et aux langues de France





François LUREAU, Président Ingénieurs et Scientifiques de France



Thierry TUOT, Président de Sorbonne-Universités



Michel ROBITAILLE, Délégué général du Québec à Paris



Claudie HAIGNERÉ, Présidente d'Universcience



Jean CHAMBAZ, Président de l'Université Paris VI



Albert CORHAY, Recteur de l'Université de Liège



Le Prix ROBERVAL est également soutenu par :



Prix ROBERVAL Les équipes d'évaluation et d'organisation

Les Comités de Sélection

Une fois l'appel à candidature clos, chaque œuvre candidate est soumise à la première étape d'évaluation du Prix ROBERVAL : celle des Comités de Pré-Sélection répartis par catégorie.

Deux rapporteurs par œuvre les analysent selon une même grille de critères et soumettent un avis à l'attention des membres du Jury. Une personne peut participer à plusieurs CPS.

Quinze rapporteurs par catégorie sont chaque année sollicités.

Les Experts

Pour l'évaluation des ouvrages de la catégorie Enseignement Supérieur et Jeunesse, le Jury est assisté d'Experts universitaires et industriels pour la catégorie Enseignement Supérieur et de professeurs de collèges pour la catégorie Jeunesse. Pour la catégorie Enseignement Supérieur, chaque œuvre est examinée par 4 professionnels et 4 universitaires. Pour la catégorie jeunesse, chaque œuvre est examinée par 4 professeurs des collèges et 4 universitaires et ou professionnels.

Les Experts sont limités à 3 œuvres pour l'Enseignement Supérieur et à 5 la catégorie Jeunesse.

Le Comité d'Organisation

Le Comité d'Organisation veille au fonctionnement et au développement du Prix ROBERVAL.

Il s'assure du respect des objectifs déterminés lors de la création du Prix et enrichis par les délibérations du Comité d'Orientation.

La mise en œuvre est confiée à l'équipe ROBERVAL.

Le Comité d'Organisation est composé de :

Déléguée Générale

Elisabeth BRUNIER, Responsable du Service Cultures Scientifique Technologique et Industrielle de l'UTC

Membres

Pierre-Henri DEJEAN, Architecte-ergonome à l'UTC

Pierre GUIGON, Professeur en Génie des Procédés à l'UTC

Sylviane HÉAU, Secrétaire générale du prix ROBERVAL

Dominique LENNE, Professeur en Informatique à l'UTC

Françoise QUILLAC, Directrice de la bibliothèque de l'UTC

Catherine VAYSSADE, Ingénieur de recherches CNRS UTC

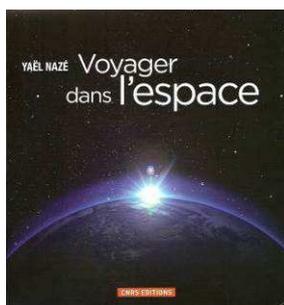
L'équipe ROBERVAL

Christiane MOURET et Aurélie SALIN, Assistantes de direction, chargées de projet
François GRAUX, Juriste

Prix ROBERVAL **Les Finalistes**

18 œuvres finalistes

5 livres catégorie **Grand Public**



Yaël NAZE

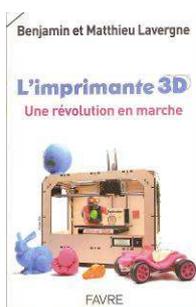
Voyager dans l'espace

Paris (France) : CNRS éditions.

Yaël NAZE présente un original guide exhaustif du voyage dans l'espace où les aspects scientifiques, technologiques, militaires... voire touristiques sont exposés avec brio, sans toutefois esquiver les problèmes inhérents aux vols spatiaux. L'auteur traite de l'aventure spatiale qui, commencée avec un pigeon, se termine avec un missile en passant par la poudre noire, les feux d'artifice, les fusées pour atteindre l'exploration spatiale. Le texte bien écrit, est d'une lecture plaisante car agréablement pimenté d'humour. Les très belles illustrations en couleur ajoutent à l'attrait d'un ouvrage qui, sans négliger l'éventuel aspect ludique du sujet, s'adresse à un très large public composé, mais pas seulement, des multiples amoureux de l'astronautique.

Biographie

Yaël NAZE est Astrophysicienne FNRS à l'Université de Liège, elle étudie les étoiles très massives, des objets chauds et brillants qui dominent véritablement les galaxies qui les accueillent, ainsi que leurs interactions (entre elles et avec le milieu qui les entoure). Outre ses travaux scientifiques et ses enseignements, elle consacre la majorité de son temps libre à la diffusion des sciences par le biais d'animations, d'expositions, de débats, de conférences, mais aussi de l'écriture (une centaine d'articles et une dizaine de livres).



Benjamin LAVERGNE, Matthieu LAVERGNE

L'imprimante 3D : une révolution en marche

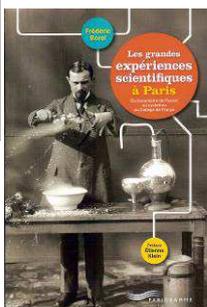
Lausanne (Suisse) : Editions FAVRE

Benjamin et Matthieu LAVERGNE décrivent une vision synthétique de l'impression en 3 dimensions. Cette nouvelle technologie qui suscite enthousiasme ou appréhension est déjà considérée comme révolutionnaire. Après l'exposé historique, la description factuelle des fonctionnalités de l'imprimante 3D, sont relatés les impacts et enjeux considérables techniques, économiques, écologiques, sociologiques induits par ce nouveau mode de fabrication sans oublier les problèmes juridiques associés. Les applications présentées concernent l'impression de tissus vivants ou la production de vêtements, d'accessoires, de bâtiments ou d'outils pédagogiques. L'ouvrage, clair et bien illustré, réalisé par des experts, offre matière à réflexion sur les perspectives prometteuses ouvertes par l'imprimante 3D.

Biographie

Respectivement diplômés de HEC ET ESCP Europe, **Benjamin** (photo de gauche) **et Matthieu Lavergne** sont deux passionnés de l'impression 3D. Ils sont également les fondateurs d'un site d'information sur le sujet <http://fr.3dilla.com>





Frédéric BOREL

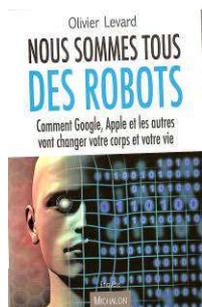
Les grandes expériences scientifiques à Paris, du baromètre de Pascal au Cyclotron du collège de France

Paris (France) : parigramme

Préfacé par Etienne Klein, le livre de Frédéric Borel fait revivre des moments passionnants de l'histoire des expériences scientifiques réalisées dans le passé à Paris ou dans ses alentours. L'ouvrage peut se lire d'un trait, ou bien expérience scientifique après expérience scientifique au gré de l'intérêt du lecteur pour l'un des cinq thèmes qui structurent l'ouvrage : se déplacer, comprendre, produire, mesurer et, communiquer et divertir. Des plus connues aux plus insolites, les expériences sont allègrement contées et richement illustrées (dessins d'époque, schémas,..). Très bien documenté (index, bibliographie), l'ouvrage est très clair. C'est un guide original, divertissant et accessible à tous les publics, même pour les plus jeunes.

Biographie

Frédéric BOREL, est professeur de physique-chimie dans un collège du Val d'Oise. En 2002, il participe à l'ouvrage collectif : « Découverte de L'Univers - Science et Vie » (Editions Tana). En 2003, il écrit « Jeux mathématiques pour tous » (éditions Tana) et en 2007 « Comprendre la physique » (Editions Eyrolles).



Olivier LEVARD

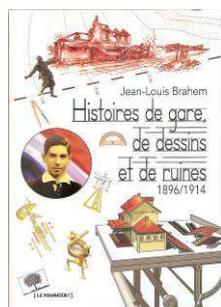
Nous sommes tous des robots – Comment Google, Apple et les autres vont changer votre corps et votre vie.

Paris (France) : Michalon éditeur

Homme-robot ou robot-homme, l'enquête d'Olivier Levard, journaliste et « geek », suscite l'intérêt du grand public et des scientifiques. L'auteur raconte comment l'ère du digital et de la robotique est en marche et devrait modifier la vie de chacun et la société de demain. Les lunettes, les bracelets intelligents sont prêts à intervenir dans le domaine du sport, de la santé, du handicap, du vieillissement. L'interface homme-machine est sans cesse plus près du corps, jusqu'à le remplacer morceau par morceau. L'auteur expose les développements des inventeurs des Technologies de l'information et de la Communication tout en posant les questions induites par la robotisation. Ouvrage facile à lire, bien structuré, bien argumenté, qui alterne vues positives et négatives et réveille les consciences.

Biographie

Olivier LEVARD est chroniqueur sur France 5, producteur (FLUO PROD), et professeur de journalisme (CFJ-INSEP). Chef de rubrique économie et journaliste high-tech, il interviewe jusqu'en 2013 les grands patrons du Web (Amazon, Google, Yahoo, LinkedIn...) pour la chaîne d'information LCI. Avant Nous sommes tous des robots (Michalon), un ouvrage sur l'homme augmenté et l'internet des objets, il avait coécrit Facebook, mes amis, mes amours, des emmerdes, un essai sur l'ascension des réseaux sociaux.



Jean-Louis BRAHEM

Histoires de gares de dessins et de ruines 1896-1914

Paris (France) : éditions Le Pommier

Comme un prétexte pour capter l'attention du lecteur et lui enseigner le langage graphique, le livre relate la courte vie d'Antonin Terminal qui aura dessiné les plans de la gare de son village lorrain, englouti par le cataclysme de 1914. En effet, l'instituteur d'Antonin avait fait du village, de ses bâtiments et

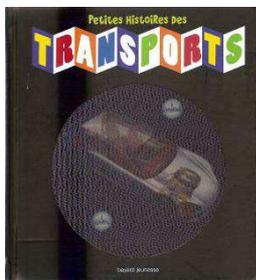
ses terrains l'objet de son enseignement, joignant la théorie à l'expérience il leur enseigne les techniques de bornage, de topographie et de dessin technique. Atypique, attachante, l'œuvre abonde en documents (photos, plans, affiches, lettres,...). Elle allie récit romancé à l'apprentissage des fondements de nos connaissances actuelles en dessin industriel et architectural de quoi satisfaire les étudiants en architecture et le grand public.

Biographie

Jean-Louis Brahem, est architecte, de 2006 à 2014, il enseigne la géométrie et les techniques de représentation de l'architecture à l'ENSAPL (École Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Lille). Il a illustré ces enseignements par deux livres, le premier : *Histoires de Géomètres et de Géométrie* a obtenu le prix Tangente 2015, il est actuellement en traduction par un éditeur chinois. Le deuxième traite de la représentation graphique des sols, des machines et des édifices. Il est aujourd'hui en compétition pour le Prix Roberval.



5 oeuvres catégorie Jeunesse :



Pierre LEFEVRE

Petites histoires des transports

Montrouge (France) : Bayard

Ce livre raconte l'évolution de neuf moyens de transport depuis leur apparition : voiture, bateau, fusée, train, métro, moto, dirigeable, vélo, avion. Pour chacun, une double page à rabats traite à gauche l'aspect passé, à droite le contemporain. Elle montre d'abord l'apparence extérieure de la machine, et, en ouvrant les rabats, son intérieur. Elle pointe des éléments caractéristiques, décrit pour chaque époque « comment ça marche », et ouvre sur des perspectives d'avenir. Sont aussi représentés quelques modèles de ce moyen de transport à différentes époques. Une autre double page est consacrée à une chronologie illustrée de ce type de transport, agrémentée par un événement marquant et une anecdote. L'ouvrage se termine par un index.

Biographie

Pierre Lefèvre est journaliste pour la presse écrite, la radio et la télévision. Il a publié plusieurs ouvrages pour adultes (La Martinière, Le Cavalier Bleu) et des documentaires pour enfants (Bayard, Gallimard, De la Martinière, Actes Sud, Fleurus). Ingénieur et anthropologue de formation, il a travaillé en tant qu'expert sur des problématiques énergétiques et environnementales et sur les relations Nord-Sud. Il tient un blog sur l'environnement : www.Lefevre.international



Cécile TAILLANDIER

Lucie contre la pollution

Lyon (France) : chromatiques

En nettoyant une plage avec une classe de primaire, Lucie la luciole, personnage d'animation, enquête sur la pollution et sensibilise les jeunes à la préservation des mers. Des scientifiques parlent des déchets, de leur temps de dégradation, expliquent les zones de convergence et les situent sur un planisphère, illustrent la surveillance des polluants chimiques et biologiques, soulignent leur concentration du plancton à l'homme, abordent les impacts de la pollution sur la nature, l'économie, la santé publique. Sont présentées des actions de réhabilitation des zones polluées et de préservation de la nature : création de récifs immergés pour que la faune et la flore recolonisent le milieu, mission de préservation de l'environnement et d'information du public du Parc National de Port-Cros.

Biographie

Cécile TAILLANDIER, après avoir dirigé une chaîne de télévision éducative implantée à Lyon, est auteure et réalisatrice de programmes TV, particulièrement dans le genre ludo-éducatif. Elle a écrit et réalisé de nombreuses séries d'animation ou documentaire comme *Lucie raconte la mer*, dont l'épisode *Lucie contre la pollution*, finaliste Prix Roberval 2014. Elle poursuit les aventures de *Lucie la luciole*, avec la diffusion en cours sur la chaîne ARTE, de *Lucie raconte l'Histoire*.



Jean-Luc MARCASTEL

Un monde pour Clara

Paris (France) : Hachette Romans

Ce roman de science-fiction s'adresse à des adolescents à partir de 12 ou 13 ans. Son héroïne, blessée au cours d'une manifestation organisée par une organisation qui mêle discours écologiste et spiritualité, tombe dans le coma. A son réveil, dix ans plus tard, elle découvre qu'elle est l'égérie de l'organisation. Ces inquiétants dirigeants ont pris le pouvoir, bâti sur les ruines de Paris la cité écologique idéale et imposé une dictature. L'auteur fait réfléchir à la fois aux conséquences de la pollution et aux répercussions inhumaines d'une idéologie poussée à l'extrême : embrigadement, autoritarisme, passésisme, inégalités, révolte des insoumis et violence. Peut-on vivre sur terre sans science et sans recherche, juste dans le but de ne plus polluer ? Comment l'héroïne va-t-elle réagir ?

Biographie

Jean-Luc MARCASTEL, auteur, a publié plusieurs romans et sagas : *Le Dernier Hiver*, ainsi qu'*Un Monde pour Clara* aux éditions Hachette, *Les Enfants d'Erebus* aux éditions j'AI Lu, *Praërie* aux éditions Scribéo, *Louis le Galoup*, *la Geste d'Alban* et *Le Simulacre* aux éditions du Matagot et *Frankia* aux Editions Mnemos ... Ses histoires, qu'elles se déroulent dans le passé, le présent, l'avenir, et bien qu'imaginaires, sont toujours prétexte à une réflexion sur l'homme et son devenir...



Pierre LÉNA

Concorde 001 et l'ombre de la Lune

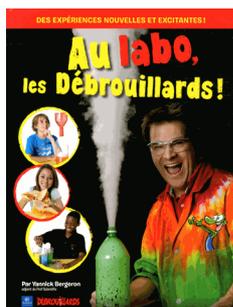
Paris (France) : EDITIONS LE POMMIER

L'auteur a imaginé et mené à bien un projet ambitieux : profiter de la vitesse supersonique du prototype de Concorde pour se maintenir pendant 74 minutes dans l'ombre lunaire lors de l'éclipse de soleil de 1973, visible pendant seulement 7 minutes au sol. Les scientifiques à bord ont pu observer la chromosphère et recueillir des données grâce à des appareils de mesure spécialement conçus pour la circonstance. L'auteur présente les multiples aspects de l'expérience : il explique ce que sont les éclipses, décrit l'avion, les moyens employés et les résultats obtenus. Dans ce récit se mêlent science, technique et passion des participants. On partage facilement l'enthousiasme des passagers lancés dans cette folle course de vitesse avec l'ombre de la lune.

Biographie

Pierre LÉNA est professeur émérite à l'Université Paris Diderot, membre de l'Académie des sciences. Astrophysicien, chercheur à l'Observatoire de Paris, il fut l'un des artisans du Télescope européen au Chili. Il a formé nombre de jeunes chercheurs, présidé la Société française de physique et l'Institut national de recherche pédagogique, s'engageant avec G Charpak et Y Quéré pour mieux enseigner la science aux enfants, avec la Fondation *La main à la pâte* dont il est président d'honneur.





Yannick BERGERON

Au labo, Les Débrouillards

Montréal (Canada) : Bayard Canada

Il s'agit d'un livre de vulgarisation scientifique destiné aux jeunes à partir de 9 ans. Il propose 29 expériences et montages ludiques, parfois spectaculaires, à réaliser seul ou avec l'aide d'un adulte, pour des raisons de sécurité. Chaque manipulation fait l'objet d'une double page. Son niveau de difficulté est noté de 1 à 3. Le matériel utilisé est listé et photographié. Le protocole est décomposé en étapes numérotées, associant un texte explicatif, une photo de jeune réalisant l'action prescrite, et si nécessaire des consignes de sécurité. En encadré, « que se passe-t-il » permet de comprendre la notion scientifique du phénomène observé au cours de l'expérience et donne, le cas échéant, des conseils pour optimiser le résultat escompté.

Biographie

Yannick BERGERON, est enseignant de chimie et vulgarisateur scientifique. Passionné de chimie, il crée un spectacle intitulé "La Magie de la chimie" permettant aux enfants de découvrir les merveilles de la science. Ayant publié quelques livres scientifiques, il remporte en 2009 le prix Michael Smith et la personnalité de l'année en science pour son incroyable contribution pour la promotion des sciences à travers le Canada.



4 ouvrages catégorie **Enseignement Supérieur**



François PETITET-GOSGNACH

Concevoir et réaliser des expériences de physique. Initiation à la recherche. Application aux TIPE, TPE et MPS. Projets L1 et L2.

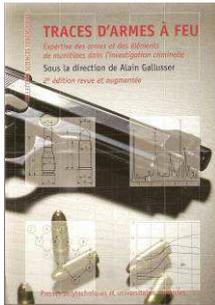
Paris (France) : De Boeck

« Concevoir et réaliser des expériences de physique » est un ouvrage proposant une initiation au travail de recherche. Il s'inspire grandement des œuvres des pionniers de la physique qui, par la mise en valeur des outils, des matériaux et des produits de leur époque, ont permis de faire avancer la science. A travers une soixantaine d'exemples de réalisations originales d'élèves, le livre présente un grand nombre de systèmes de mesure en thermodynamique, mécanique, mécanique des fluides, ondes (dont thermographie infra-rouge, accéléromètre, induction, vidéo rapide, résistance des matériaux, etc.) souvent réalisés en mettant en œuvre des matériaux et matériels trouvés en grande distribution. Il est avant tout destiné aux élèves de Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles dans le cadre des TIPE.

Biographie

François PETITET-GOSGNACH, ancien élève de l'École Normale Supérieure de Saint-Cloud a débuté sa carrière d'enseignant en CPGE à Louis le Grand. Il est professeur de Chaire Supérieure au lycée Blaise Pascal de Clermont-Ferrand, il enseigne la physique sous des aspects théoriques et pratiques dans des domaines variés tels que thermodynamique, optique, électromagnétisme, électronique, mécanique et physique moderne. Il encadre et dirige de nombreux projets expérimentaux de niveau bac+2.





Alain GALLUSSER

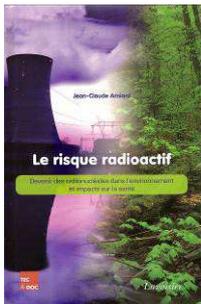
Traces d'armes à feu

Lausanne (Suisse) : Presses polytechniques et universitaires romandes

Rendues populaires par de nombreuses séries télévisées, les techniques de Police Scientifique ont envahi notre quotidien. Pour un professionnel **Traces d'armes à feu** est un ouvrage de référence sur les techniques forensiques dans le domaine de la balistique, des armes et des munitions. Il aborde plus particulièrement le fonctionnement des armes, la connaissance des munitions, les processus d'identification d'armes à partir d'éléments de munitions retrouvés sur les lieux des délits ainsi que le prélèvement et l'analyse des résidus sur les mains des suspects et sur les cibles. Une bibliographie particulièrement riche donne au spécialiste et à l'étudiant de 3ème cycle la possibilité d'approfondir les études et discussions abordées.

Biographie

Alain GALLUSSER, est Docteur en science forensique, chargé de cours à l'Ecole des Sciences criminelles de police scientifique à l'Université de Lausanne. Il est également collaborateur forensique à l'Office Fédéral de la Police de Berne. Il enseigne depuis plus de 20 ans l'identification des armes à feu et des résidus de tir à VESC et a participé à de nombreuses publications dans le domaine. Il a également contribué à la mise en application de la Loi fédérale sur les armes en 1999.



Jean-Claude AMIARD

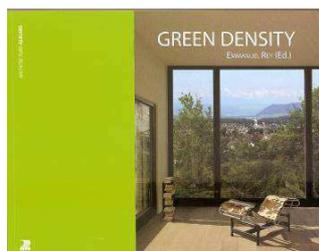
Le risque radioactif. Devenir des radionucléides dans l'environnement et impacts sur la santé

Cachan (FRANCE) : LAVOISIER

L'utilisation et la gestion de l'énergie nucléaire sont des sujets sensibles. Chaque accident nucléaire majeur qui se produit soulève de nombreuses et nouvelles interrogations sur les risques radioactifs. L'ouvrage traite de manière très neutre et sans parti pris les connaissances sur le risque radioactif et le devenir des radionucléides dans l'environnement et leur impact sur la santé. Il synthétise l'état des connaissances actuelles sur la radioécologie et comportements des radionucléides dans l'environnement. Il donne un éclairage très intéressant pour étudier finement les processus tant éco-physio-chimiques que socio-éco-politiques et juridiques pour la gestion de l'énergie nucléaire. Cet ouvrage deviendra sans nul doute un traité francophone de référence en radioactivité environnementale.

Biographie

Jean-Claude AMIARD est Directeur de Recherche Émérite au CNRS- INÉE- Section 20.



Emmanuel REY

Green Density

Lausanne (Suisse) : Presses polytechniques et universitaires romandes

L'étalement et la dispersion des zones urbanisées accroissent le coût des infrastructures et aggravent l'impact environnemental. La tendance est à la densification urbaine pour éviter ces inconvénients. L'aménagement expérimental d'un quartier de Berne a été soumis à six équipes d'étudiants du laboratoire d'architecture et de technologies durables de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne. Les auteurs nous présentent leurs projets, en soulignant les aspects environnementaux,

énergétiques, sociologiques et économiques de l'exercice. Ce livre est didactique, précis, clair, très bien illustré et documenté, il apporte une vision simple, cohérente et synthétique de l'évaluation de projets urbains.

Biographie

Emmanuel REY est architecte diplômé de l'EPFL, il a obtenu le Diplôme postgrade en architecture et développement durable décerné par l'EPFL, l'Université catholique de Louvain (UCL), l'ENSA Toulouse et l'AASA London puis un Doctorat à l'UCL. Associé du bureau Bauart Architectes et Urbanistes SA, il est impliqué dans de multiples projets et réalisations, qui ont été publiés et distingués à de nombreuses occasions. Il est également professeur à l'EPFL, où il fonde le Laboratoire d'architecture et technologies durables.



4 émissions de **Télévision** :



Erol CETINER, Patrice GOLDBERG

La course contre le dopage : perdue d'avance ?

Bruxelles (Belgique) : RTBF

Le combat contre le dopage dans le sport est-il voué à l'échec ? Où en est la recherche ? Comment améliorer les performances humaines sans dopage ? Jusqu'à présent les contrôles effectués permettent de détecter les produits interdits (anabolisants, EPO,...). Les scientifiques cherchent, au contraire, à améliorer la récupération par des boissons capables de compenser la perte d'électrolytes due aux efforts. Désormais on évoque le dopage génétique, difficile pour l'instant à déceler. Il consiste à prélever des cellules élémentaires dans les hanches de l'individu puis de les réinjecter après modification du noyau, qui devient, une sorte de « mini-usine à EPO », processus « presque » naturel déjà utilisé dans le traitement des myopathies. Ainsi le dopage biologique pourrait devenir la prochaine cible des détecteurs de fraude.

Biographies

Erol CETINER est journaliste et réalisateur de documentaires. Il a commencé son parcours par un Master en Biologie. Après quelques années comme chercheur à l'Université de Mons-Hainaut en Belgique, il a complété sa formation par un Master en journalisme à l'Université Catholique de Louvain. Ses premiers pas dans la vulgarisation il les fait au quotidien La Libre Belgique et dans les pages de son supplément Planète Sciences. Ensuite il entre en contact avec la rédaction du magazine Matière Grise de la chaîne publique RTBF.



Patrice GOLDBERG est responsable du département Sciences de la RTBF. Il assume les fonctions de rédacteur en chef, producteur, présentateur et journaliste principal de Matière Grise, il est co-auteur de tous les films qui y sont réalisés. Il donne et anime régulièrement des conférences sur la vulgarisation scientifique, en Belgique et à l'étranger, auprès d'étudiants et du Grand Public. Il a reçu de très nombreux prix dans de nombreux pays. Il a été lauréat des Prix Roberval 2008 et 2010 et a reçu une Mention en 2009.





Mario FOSSATI, Jochen BECHLER

Lésions cérébrales : comment récupérer son GPS interne

Genève (Suisse) : Mario FOSSATI - 36.9° Radio Télévision Suisse

Maîtriser en temps réel la position du corps dans l'espace est une activité essentielle du cerveau. On sait enregistrer cette activité et vérifier les zones à rééduquer. On apprend beaucoup sur cette activité cérébrale lorsque des accidents vasculaires cérébraux surviennent. Pour réparer les zones lésées du cerveau, des exercices sont proposés aux patients : lunettes à prismes, thérapie dite du miroir. Mais, la réussite de ces thérapies réside dans le degré de motivation des malades et il y a nécessité de soutenir cette motivation. A cet effet, une start-up, issue de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, réunit deux univers en plein développement, les neurosciences et les jeux vidéo pour permettre un entraînement réel dans un monde virtuel.

Biographies

Jochen BECHLER s'oriente vers le cinéma, le théâtre et la réalisation de films documentaires après des études à l'université et le polytechnikum fédéral de Zurich (anglais, science des médias, philosophie, architecture). Puis, il suit une formation de réalisateur polyvalent à Lausanne de 1993-97. Depuis l'an 2000 il travaille régulièrement pour les magazines d'information de la TSR à Genève (Télévision Suisse Romande), dans les domaines politiques, société, science et culture.



Mario FOSSATI. Titulaire d'un master en sciences politiques, il entre en 1989 à la Télévision Suisse Romande où il effectue sa formation de journaliste, avant de collaborer à différentes émissions d'information. En 2006, il participe à la création de 36.9°, un magazine de santé, dont il assumera la production jusqu'en juin 2014. Il est actuellement chef de l'Unité des Magazines TV de la RTS.



André BERNARD, Chantal THÉORÉ, Pier GAGNÉ, Danny LEMIEUX

La tragédie de Lac-Mégantic

Montréal (CANADA) : Société Radio-Canada

Le 6 juillet 2013 à 1h10, un convoi de 72 wagons-citernes est à l'arrêt. Le machiniste est parti se reposer. La voie est en pente. Soudain, le train se met en marche ... Bientôt il déraile, les wagons s'entrechoquent puis s'embrasent au milieu de la petite ville canadienne de Lac-Mégantic, faisant 47 victimes. L'incendie est gigantesque et le pétrole déversé risque de causer une pollution majeure. Les enquêteurs vont prélever des échantillons puis, aidés par des moyens technologiques de pointe, procéder à des analyses qui permettront de mettre en évidence les causes essentielles d'une telle catastrophe afin qu'elle ne puisse se reproduire. Ils vont devoir en outre relever un autre défi technologique : la difficile identification des victimes dont les corps ont été calcinés.

Biographies

André BERNARD est journaliste scientifique à la télévision publique canadienne *Radio-Canada*. Il se consacre à la vulgarisation scientifique depuis bientôt dix ans à l'émission hebdomadaire *Découverte*. Il a couvert un large éventail de sujets, allant de la biologie à l'ingénierie, en passant par l'astronomie et la médecine, aussi bien au Canada qu'à l'étranger



Chantal THÉORÉ est réalisatrice à la Société Radio-Canada depuis 1990. Elle réalise des reportages scientifiques touchant à la santé, la technologie, l'espace et l'environnement. Elle a eu la chance de travailler sur de grands dossiers d'actualité scientifique comme l'obésité, le cancer, l'Airbus A-380, la construction du One World Trade Center et plus récemment la tragédie de Lac-Mégantic. Elle se passionne pour la vulgarisation scientifique et le partage des connaissances avec le grand public.



Pier GAGNÉ a été tour à tour journaliste et réalisateur. Au cours de sa carrière au Québec, il a conçu plusieurs reportages, émissions d'information, documentaires et docu-fictions pour différentes chaînes de télévision dont TV-5 et Radio-Canada. Il a aussi réalisé des reportages et des documentaires en Amérique latine (République dominicaine, Venezuela, Cuba, Nicaragua et Colombie). Depuis deux ans, il travaille à Montréal pour l'émission scientifique DÉCOUVERTE de Radio-Canada.



Danny LEMIEUX Économiste de formation, il oeuvre dans le milieu journalistique depuis plus de vingt ans. Il a commencé sa carrière à la télévision de Radio-Canada en 1995. Après un passage de deux ans à la salle des nouvelles, il s'est joint à l'équipe de *Découverte* en 2010. Passionné de science, il n'a jamais oublié l'effet produit par la lecture de *Patience dans l'azur* de Hubert Reeves. Depuis ses quatorze ans, il rêve et cherche à comprendre...



Franck CUVELIER

Le monde merveilleux du GPS

Paris (France) : Via Découvertes Production, avec la participation de France Télévisions

Cette émission relate les apports et les enjeux stratégiques du GPS dont on trouve des applications dans les domaines militaire, civil, scientifique et économique. Les armées dépendent de plus en plus du GPS et les applications civiles sont infinies. En agriculture par exemple, il permet un

pilotage automatique de précision des engins agricoles.

Mais s'il est parfois intéressant de pouvoir localiser, voire identifier des personnes, on ne peut passer sous silence les problèmes liés à la protection de la vie privée. Autre problème : la disponibilité du signal peut être à tout moment interrompu par son propriétaire ... Au départ, ce sont les Etats-Unis qui, pour des raisons stratégiques, ont développé leur système, la Chine a suivi et vient de développer le sien, celui de l'Europe n'est prévu que pour 2027.

Biographie

Franck CUVELIER, titulaire de maîtrises de lettres et de cinéma à Censier Paris 3. Auteur-Réalisateur particulièrement intéressé par l'Histoire des faits de société et des technologies. De l'Histoire de l'accouchement en France à l'Histoire des conflits en Mer de Chine. De l'Histoire d'enfants du Vietnam adoptés en France à l'Histoire de la géolocalisation. Une démarche documentaire qui donne résolument la parole aux acteurs de la société contemporaine dans leur complexité

Prix ROBERVAL **L'Académie des technologies pour les juniors**

A l'occasion de la venue exceptionnelle des Finalistes ROBERVAL et dans une démarche de vulgarisation des technologies auprès du grand public et notamment auprès des scolaires afin de susciter des vocations scientifiques, le Prix ROBERVAL **vient de fonder l'Académie des technologies pour les juniors** âgés de 11 à 15 ans.

Le but est de permettre à des élèves de collèges de Compiègne et des environs de **rencontrer les Finalistes ROBERVAL qui leur expliqueront :**

- **leurs œuvres,**
- **les technologies citées et ou expliquées,**
- **puis les métiers associés à ces technologies.**

A l'issue de ces rencontres avec les Finalistes ROBERVAL, **les élèves feront également la connaissance des enseignants-chercheurs qui ouvriront pour eux les portes secrètes de leurs laboratoires comme :**

- le **Fab'Lab** où a été créée une imprimante 3D,
- les **voitures intelligentes,**
- la **table TATIN** (table tactile multi-usage),
- et le **Juke** (permet d'amener de la musique par le biais d'une clé USB).

**Vendredi 14 novembre
de 13h30 à 16h30
au Centre d'Innovation**

de l'Université de Technologie de Compiègne
57 Avenue de Landshut
60200 Compiègne (près du rond-point "Guy Deniellou").

La remise du Prix ROBERVAL

La remise des prix s'est tenue samedi 15 novembre à 20h au Théâtre Impérial de Compiègne avec le Chœur de Sorbonne Universités en présence de personnalités scientifiques francophones qui donneront à la Culture Scientifique et Technique de Picardie une dimension internationale.

Cette soirée sera également l'occasion de **remercier, d'encourager et de reconnaître les immenses talents de tous les bénévoles qui œuvrent pour la grandeur et le développement de la Culture Scientifique et Technique en région Picardie.**

Le Théâtre Impérial de Compiègne

La construction d'un théâtre à Compiègne est décidée par l'empereur Napoléon III en 1866, pour divertir sa cour. C'est lui-même qui choisit l'emplacement et l'architecte du bâtiment, Auguste-Gabriel Ancelet. Les travaux commencent en 1867 et vont bon train jusqu'à ce qu'éclate la guerre de 1870 contre la Prusse ; la bataille de Sedan ruine l'Empire et toute possibilité d'achever l'édifice dans les temps.

Si les murs sont construits, le projet de décoration de la scène est laissé en suspens : si les sculptures de Gustave Crauk sont faites à temps, le plafond, qui devait comporter des peintures d'Élie Delaunay, reste nu.



Il faudra attendre 1987 pour que l'association « Pour le Théâtre impérial de Compiègne » créée par Pierre Jourdan, mène le programme de restauration et le recueil des fonds destinés à restaurer le bâtiment et en faire un haut-lieu de la scène lyrique. Toute une équipe de maîtres d'œuvre et des architectes parmi lesquels Renaud Bardou, permettront de lancer les travaux en 1990 pour que le bâtiment accueille au plus vite une autre association toujours à l'initiative de Pierre Jourdan, « le Théâtre Français de la Musique » qui elle, sera chargée de la programmation des spectacles.

L'inauguration officielle est faite en septembre 1991, sur *Henry VIII* de Camille Saint-Saëns sous une réalisation de Pierre Jourdan.

Le Chœur Sorbonne Universités

Composé de jeunes chanteurs de haut niveau placés sous la direction d'Ariel Alonso, le Chœur Sorbonne Universités propose des concerts de qualité perpétuée au fil des saisons. Le dynamisme de ce jeune ensemble l'amène aussi à partir à la rencontre de nouveaux publics par le biais de manifestations originales telles que des concerts-lectures ou encore des flash-mobs.

Le [Chœur Sorbonne Universités](#) fait partie du Chœur & Orchestre Sorbonne Universités (COSU) qui rassemble 270 jeunes instrumentistes et chanteurs.

L'enthousiasme et le talent de ces étudiants renouvellent chaque saison une tradition d'excellence conduite par Vincent Barthe (chef d'orchestre) et Ariel Alonso (chef de chœur).



Le COSU bénéficie d'un partenariat solide tissé avec le CNSMD de Paris. Il se produit dans des lieux d'exception dont certains, comme le Grand Amphithéâtre de la Sorbonne (monument historique depuis 1975), sont rarement ouverts au public. Dans une démarche d'ouverture aux publics, le Chœur & Orchestre Sorbonne Universités développe de nombreuses activités qui sortent du cadre habituel, notamment des répétitions et concerts participatifs.

Le Chœur & Orchestre Sorbonne Universités a pour missions principales :

- > d'accueillir les étudiants au sein d'ensembles de haut niveau ;
- > d'assurer une programmation de qualité en relation avec la politique pédagogique culturelle et scientifique de Sorbonne Universités ;
- > d'inscrire ses activités musicales non seulement dans le paysage universitaire parisien, mais aussi national et international : durant la saison 13-14, le COSU a ainsi donné un concert à la Philharmonie de Haarlem (Pays-Bas) et le chœur a quant à lui effectué une tournée en Croatie en juillet 2014, placée sous les hauts patronages des Présidents de la République de Croatie et de France.