

66^e Congrès des professeurs de physique et de chimie



PONTS VERS LE FUTUR

Bordeaux

**28-31
Octobre
2018**

www.udppc.asso.fr



LE LIVRET DU CONGRESSISTE

◆ Le mot de bienvenue.....	5
◆ Remerciements.....	6
◆ Sommaire	7
◆ Le comité d'organisation.....	8
◆ Planning du congrès.....	10
◆ Visites touristiques	11
◆ Nos partenaires	12
◆ Conférence plénière	13
◆ Visites de laboratoires ou d'entreprises.....	14
◆ Soirée théâtre	15
◆ Planning du mardi 30 octobre 2018.....	16
◆ Les exposants	17
◆ Repas du congrès.....	18
◆ Conférences plénières (suite)	19
◆ Conférence de clôture.....	21
◆ Informations pratiques.....	23

LES PARUTIONS DANS LE BUP

Le programme

◆ Éditorial.....	28
◆ Le programme	29
◆ Les conférences plénières.....	30
◆ Les visites, conférences et ateliers à la carte	32
◆ La soirée théâtre	34
◆ Le repas du congrès.....	35
◆ S'inscrire au congrès.....	36
◆ L'accès au congrès	37
◆ Demande d'ordre de mission	39

Discours prononcé à l'ouverture du congrès

◆ Éditorial de Vincent Parbelle.....	40
--------------------------------------	----

Revue de presse

◆ Le 66 ^e congrès national à Bordeaux à travers le regard d'un facilitateur graphique	48
--	----

VIDÉO

- ◆ **Le verre : un matériau unique, des procédés exceptionnels**

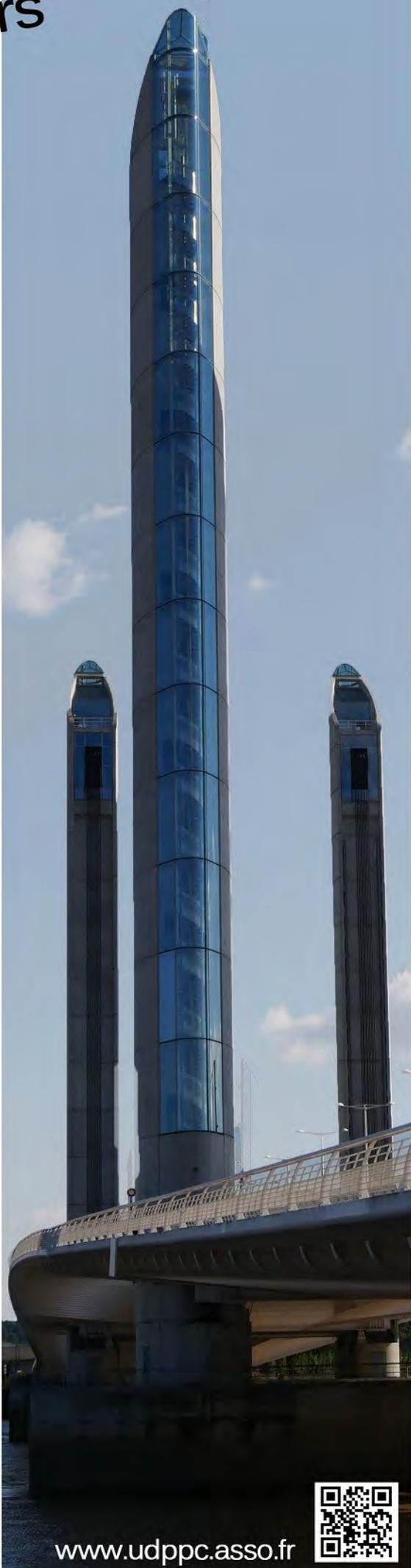
66^e Congrès des professeurs de physique et de chimie



PONTS VERS LE FUTUR

Bordeaux

**28-31
Octobre
2018**



www.udppc.asso.fr



La **Maison pour la science en Aquitaine** s'attache à faire évoluer durablement les pratiques d'enseignement des sciences à l'école primaire, au collège et au lycée. Pour cela, elle propose aux professeurs de l'académie de Bordeaux une offre de développement professionnel fortement ancrée dans la science vivante. En trois ans, 2000 enseignants de toute l'académie ont suivi au moins une formation de la *Maison pour la science*. Deux centres satellites situés à Bergerac et à Mont-de-Marsan, permettent de former les enseignants au plus près de leur territoire souvent rural et éloigné des centres de recherches scientifiques.



Depuis 2016, le projet des **collèges pilotes La Main à la pâte** vise à favoriser au sein des classes, une pratique des sciences et de la technologie attrayante et contemporaine, en s'appuyant sur des relations privilégiées avec des scientifiques et plus particulièrement avec le parrain de chaque établissement. En partenariat étroit avec des laboratoires et des entreprises de leur territoire, les professeurs travaillent en équipe pour mettre en place des activités scientifiques dans leurs domaines ou en interdisciplinarité.

Les collèges pilotes forment un réseau national de plus 80 établissements situés pour moitié d'entre eux en zone d'éducation prioritaire ou en zone rurale. En Aquitaine, le réseau est constitué de huit établissements répartis sur l'Académie. Le projet est soutenu par la Fondation Bettencourt-Schueller et la Fondation Schlumberger pour l'Education et la Recherche.

Vous souhaitez intégrer ce réseau à la rentrée 2019 ? Un appel à projet sera lancé au printemps 2019.

- En 2018-2019 :**
- Plus de 40 formations proposées au Plan Académique de Formation
 - Thèmes : biodiversité, programmation, laser, neurosciences, son...
 - Niveau : du Cycle 1 au Cycle 4 et lycées

Informations & inscriptions :
www.maisons-pour-la-science.org/aquitaine
aquitaine@maisons-pour-la-science.org
 05 40 00 30 92

Le mot de bienvenue

Bienvenue à Bordeaux, la capitale régionale de la Nouvelle-Aquitaine.

Nous vous accueillons à Bordeaux pour le 66^e congrès national des professeurs de physique et de chimie, du 28 au 31 octobre. Merci d'être venu découvrir les multiples facettes de la Nouvelle-Aquitaine. Vous allez repartir avec un aperçu des richesses peu évoquées de cette province. Profitez de ces quelques jours pour vous plonger dans l'animation des villes ou bien allez rechercher la sérénité en profitant de la diversité des paysages lors de balades en bord de mer ou sur le Bassin d'Arcachon.

Nous allons partager ce congrès, sur le thème de *Ponts vers le futur*, illustrant la science qui se construit au jour le jour, en s'appuyant sur les connaissances passées et en étant tournée vers le monde de demain.

La science crée des liens entre disciplines en se rendant au service de l'art, de l'histoire, ou en inspirant la littérature. Nous avons essayé de vous proposer des conférences et ateliers variés. Vous repartirez en ayant étoffé vos connaissances suite à l'écoute des conférences, à votre participation aux ateliers, à vos visites de laboratoire ou d'entreprise et à vos rencontres avec les exposants. Vous posséderez des applications concrètes sur les recherches scientifiques actuelles pour enrichir vos cours. Vous aurez des pistes pour mieux affronter les difficultés rencontrées pendant votre profession.

Pour certains, vous aurez aussi choisi la détente en vous étant inscrit à la représentation de *La recette de l'Univers* donnée par la Cie Tombés du Ciel ou au repas du congrès au Café du port, offrant une belle vue sur le Pont de Pierre.

Ce livret du congressiste diffère un peu des années précédentes car il ne reprend pas dans le détail toute l'offre du congrès. Il est plus une trace mémoire de votre vécu. À vous de le compléter.

Bon congrès. Merci d'être venus le faire vivre !

Nous espérons que vous aurez envie de revenir pour en savoir plus sur Bordeaux et ses environs.

Pour le comité d'organisation du congrès,
Roseline Primout, présidente académique.

Remerciements

**Pour leur soutien et leur participation à la réussite de ce congrès,
nous adressons nos remerciements :**

à Monsieur Olivier Dugrip
Recteur de l'Académie de Bordeaux

à nos hôtes :

Monsieur Marc Phalippou
Directeur de l'École Nationale Supérieure d'Électronique, Informatique, Télécommunications,
Mathématique et Mécanique

à nos partenaires :

du monde de l'Enseignement et de la Recherche

Rectorat de Bordeaux
Université de Bordeaux
Maison pour la science en Aquitaine
LabEx AMADEus
Société Française de Physique (SFP)
LabEx LAPHIA

des collectivités territoriales

Ville de Talence

du monde des entreprises

UIC EDF
MAIF MGEN
Autonome de solidarité

à Messieurs Christophe Berthier, David Boyer et Bruno Mombelli, IA-IPR de sciences-physiques
à Monsieur Pierre Lacueille, Délégué académique à la DAFPEN du Rectorat de Bordeaux

à tous les éditeurs et exposants de matériel
à Mesdames et Messieurs les conférenciers, les animateurs d'ateliers
aux enseignants, chercheurs et ingénieurs qui nous ont ouvert leurs laboratoires
au personnel de l'ENSEIRB-MATMECA et plus particulièrement à Madame Mélanie Escarret
au personnel du Restaurant Universitaire
à toutes les personnes qui nous ont aidés.

Le comité d'organisation du congrès de l'UdPPC de Bordeaux 2018.

Sommaire

Le mot de bienvenue.....	1
Remerciements.....	2
Sommaire.....	3
Le comité d'organisation, appel d'urgence.....	4
Planning du congrès.....	6
Visites touristiques.....	7
Nos partenaires.....	8
Lundi 29 octobre, le matin, conférence plénière.....	9
<i>Le verre : découvertes, inventions, innovations</i> de Didier Roux	
Lundi 29 octobre, après midi, visites de laboratoires ou d'entreprises.....	10
Lundi 29 octobre, en soirée.....	11
La compagnie "Tombés du Ciel" nous présentera <i>La recette de l'Univers</i>	
Planning du mardi 30 octobre.....	12
Les exposants.....	13
Mardi 30 octobre, en soirée, repas du congrès.....	14
Mercredi 31 octobre, conférences plénières.....	15
<i>Redéfinition des unités du Système International : enjeux théorique et pratiques</i> de Marc Himbert	
<i>Changement climatique : de l'échelle du globe à celle des régions, quelle</i> <i>évolution dans les perspectives de recherche</i> de Hervé Le Treut	
<i>Exoplanètes habitables</i> de Franck Selsis et <i>La mise en scène de la science dans</i> <i>la science-fiction</i> de Natacha Vas-Deyres	
Informations pratiques.....	19

Le comité d'organisation

Claude BENOIT	logistique
Vincent BESNARD	relations
Karine BOURQUIN	petite main
Guy BOUYRIE	conseils
Anne-Marie CASTAGNOS	petite main
Sylvie CUENOT	conférences, ateliers, visites
Pierre DUPLAA	visites touristiques, création et fabrication des portes-clés
Christophe GOUCHET	site web
Marc KEFER	exposants
Françoise LAPENDRY	petite main
Marie-Pierre LOUBET	petite main
Laurence LOZANO	logistique, trésorerie
Daniel MARSAN	conseils
Denis MONNEREAU	site web
Vanina MONNET	exposants
Arnaud N'DONG	petite main
Michel PAYA	trésorerie
Roseline PRIMOUT	organisation générale
Ali RAIMI	conférences, ateliers, visites
Léa ROUGIER	petite main
Marie-Laure SAULNIER	communication



Contacts en cas de problème :

dimanche : Pierre DUPLAA 06 83 32 12 40

lundi : Ali RAIMI 06 62 35 06 97

mardi : Marc KEFER 06 62 77 35 16

mercredi : Ali RAIMI 06 62 35 06 97

Planning du congrès

Dimanche 28 octobre	Lundi 29 octobre	Mardi 30 octobre	Mercredi 31 octobre				
Visites touristiques <i>à la carte</i>	8h00 - 8h30 Accueil	8h00 - 8h30 Accueil	8h00 - 9h00 Accueil				
	8h30 - 10h00 Ouverture du congrès	8h30 - 10h00 Conférences ou ateliers <i>à la carte</i>	9h00 - 10h15 Conférence plénière				
	Présentation de l'équipe organisatrice	<i>Pause</i>	<i>Pause</i>				
	<i>Pause</i>	E x p o s a n t s	E x p o s a n t s				
	10h30 - 12h00 Conférence plénière			10h30 - 12h00 Conférences ou ateliers <i>à la carte</i>	10h45 - 12h00 Conférence plénière		
	12h00 - 12h30 Apéritif de bienvenue			E x p o s a n t s	E x p o s a n t s		
	12h30 - 14h00 - Repas*					12h00 - 13h30 - Repas	12h00 - 13h30 - Repas
	Visites de laboratoires ou d'entreprises <i>à la carte</i>					13h30 - 14h45 Conférences ou ateliers <i>à la carte</i>	13h30 - 14h45 Assemblée plénière
		<i>Pause</i>	<i>Pause</i>				
		15h00 - 16h15 Conférences ou ateliers <i>à la carte</i>	15h00 - 16h30 Conférence plénière <i>ouverte au public</i> science et littérature				
		<i>Pause</i>	E x p o s a n t s	E x p o s a n t s			
	16h30 - 17h45 Conférences ou ateliers <i>à la carte</i>						
20h30 - Soirée théâtre <i>ouverte au public</i> "La recette de l'Univers" par la Cie "Tombés du ciel"	19h30 - Repas du congrès au Café du port						

* voir modalités en cas d'obligation de départ anticipé pour les visites

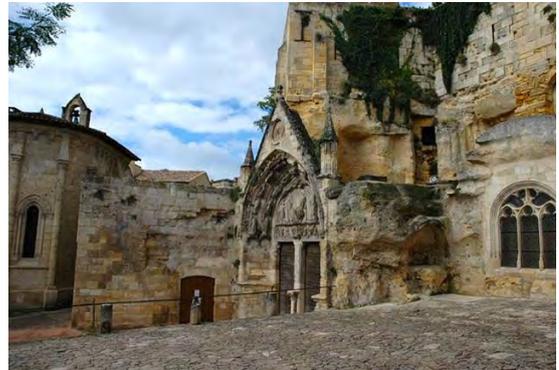
Visites touristiques

dimanche 30 octobre

Visites à la journée



VT1 – Journée royale dans le Sauternais



VT2 – De Montaigne à Saint Émilion



VT3 – Visite dans les Graves



VT4 – Dune, huîtres et bon air marin

Visites à la demi-journée



VT6 – Départ pour le Médoc, sur la route des célèbres châteaux



VT5 – Tour de ville de Bordeaux, ville d'art et d'histoire



VT7 – Croisière fluviale et Cité du vin



ma visite :

Nos partenaires



LabEx AMADEus



LAPHIA
Laser & Photonics
in Aquitaine



assureur militant



L'AUTONOME DE SOLIDARITÉ LAÏQUE
Les nœuds du métier



Conférence plénière

lundi 29 octobre, matin

Le verre : découvertes, inventions, innovations.

Didier ROUX

Directeur R&D et Innovation Compagnie de Saint-Gobain. Membre de l'Académie des sciences et de l'Académie des technologies.



Le verre est un matériau extraordinaire : à la fois par ses propriétés intrinsèques mais aussi par ses possibilités de mise en forme. Transparent, dur, résistant thermiquement et chimiquement... : ce sont quelques-unes de ses propriétés qui en font un matériau unique utilisé dans des domaines aussi divers que l'art, les ustensiles, le bâtiment...

Le fait que sa viscosité varie continûment avec la température : d'un liquide fluide à température élevée à une dureté solide à température ambiante en passant par un liquide visqueux ou une pâte à température intermédiaire. En jouant sur cette viscosité, les industriels ont imaginé des procédés de mise en forme très spécifiques.

Aujourd'hui encore, ce matériau multi-millénaire, n'est toujours pas bien compris d'un point de vue fondamental. Qualifié de : « matériau précieux fait à partir des matériaux vulgaires », le verre est une magnifique illustration d'un ensemble très riches de découvertes fondamentales, d'inventions techniques et d'innovations technologiques. Pourquoi tout cela ? Nous tâcherons de répondre à cette question.



Visites de laboratoires ou d'entreprises

lundi 29 octobre, après midi

Visites de laboratoire :

- VL1** – Institut de mécanique et d'ingénierie (I2M)
- VL2** – Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux (ICMCB)
- VL3** – Plateforme de Biologie Structurale de l'Institut Européen de Chimie et Biologie (IECB)
- VL4** – Centre Lasers Intenses et Applications (CELIA)
- VL5** – Laboratoire de Bordeaux (SCL)
- VL6** – Centre d'étude nucléaire Gradignan Bordeaux (CENBG)
- VL7** – Laboratoire Ondes et Matière d'Aquitaine (LOMA)
- VL8** – Institut scientifique de la vigne et du vin (ISVV)
- VL9** – École Nationale Supérieure de Chimie, de Biologie et de Physique (ENSCBP)
- VL10** – Institut de recherche sur les Archéomatériaux (IRAMAT-CRP2A)
- VL11** – Institut de recherche sur les Archéomatériaux (IRAMAT-CRP2A) et Bibliothèque Universitaire des Sciences et Techniques (BUST) – Archéo-navigation
- VL12** – BUST - Chimie et IRAMAT-CRP2A
- VL13** – BUST - Chimie et Archéo-navigation

Visites d'entreprises :

- VE1** – Rhodia Laboratoire du Futur - Solvay
- VE2** – ALPhANov
- VE3** – Amplitude Systèmes
- VE4** – CEA-Cesta Laser mégajoule (LMJ)
- VE5** – Centrale nucléaire du Blayais
- VE6** – Smurfit Kappa
- VE7** – Novespace
- VE8** – S.H.L. Smith Haut Lafitte
- VE9** – Maison Johanès Boubée
- VE10** – LECTRA



ma visite :

Soirée théâtre

lundi 29 octobre, en soirée

La compagnie "Tombés du Ciel" nous présentera

La recette de l'Univers

à l'Agora du Haut-Carré de Talence.

Cette pièce relate astucieusement la création de l'univers en utilisant les objets du quotidien. Sous forme de comédie, elle permet d'expliciter des théories scientifiques souvent ardues.



Le Professeur BEUZ assisté de Madame POZZONI, duo de clowns, font visiter au public le cosmos et revivre la formation de l'Univers, la création des étoiles et du système solaire avec les ingrédients du bord : œufs, petits gâteaux, saucisse-comète, oignons géants, nouilles, soupe primordiale, crème dessert, fruits et légumes.

Une recette épicée et savante des plus sérieuses, validée par des astronomes professionnels, qui fera la joie des petits gourmands et des astronomes en herbe !

Jean-François Toulouse a imaginé ce spectacle en y insérant la part d'humour et de décalage propres au théâtre en s'inspirant des textes et publications de cosmologistes et astronomes réputés tels que Hubert REEVES, Stephen HAWKING, Jean-Pierre LUMINET, George SMOOT...

Cette œuvre a reçu la caution du monde scientifique avec près de 500 représentations. Au Festival d'Avignon en 2001, au Ministère de la Recherche en Octobre 2002, (à l'occasion de la Semaine de la Science, rencontre de Mme Claudie Haigneré qui félicite et encourage les efforts de Tombés du Ciel), au Palais de la Découverte à Paris, au CERN de Genève, à la Cité des Sciences et de l'Industrie à Paris - en 2005 et 2007 - à la Cité de l'Espace à Toulouse, puis à Lyon, Marseille, Lille, Clermont-Ferrand... programmée en tournées en Afrique en 2006 puis 2009, au Liban et au Maroc en 2015.

Planning du mardi 30 octobre

Horaire	conférence 1	conférence 2	conférence 3	atelier 1	atelier 2	atelier 3	atelier 4	atelier 5
8h30 - 10h00	Exposant – 15 min C11 - Cyclone dans des bulles de savon Hamid Kellay Université de Bordeaux	Exposant – 15 min C12 - Effets paradoxaux de la physique hors-équilibre aux échelles de temps ultra-courtes Jérôme Gaudin CELIA	Exposant – 15 min C13 - Astroparticules David Smith centbg	A11 - Projet cosmix/cosmax Benoit Lott Denis Dumora centbg	A12 - Présentations variées des trois lois de Kepler Jean Louis Fouquet Pierre Causeret CLEA	A13 - Atelier collège Roseline Primout <i>Maison pour la science d'Aquitaine</i>	A14 - Nano-ordinateur et codage Gérard Vidal ENS-Lyon	Réunion du bureau national
10h00 - 10h30	<i>changement de salle – pause café - détente</i>							
10h30 - 12h00	Exposant – 15 min C21 - La dynamique littorale Florian Ganthy IFREMER, LERAR	Exposant – 15 min C22 - Voyage en cristallographie : fascination, modernité et applications Philippe Guionneau ICMCB	Exposant – 15 min C23 - Le laser et ses applications innovantes Ludovic Lesieux ALPHANOV	A21 - Petites expériences pour découvrir bcp chimie Klemens Koch Haute école pédagogique de Bern	A22 - Volvelles Véronique Hauguel Roseline Primout (début) ASSP Rouen	A23 - Écoute de musique spatialisée Myriam Desainte-Catherine SCRIME / LaBRI	A24 - Nano-ordinateur et codage Gérard Vidal ENS-Lyon	A25 - Le GoSpectro un outil pour l'enseignement Thomas Kuntzel ALPHANOV
12h00 - 13h30	REPAS							
13h30 - 14h45	C31 - Rover Curiosity Eric Loigny ONES	C32 - Les semi-conducteurs organiques Laurence Vignau INPENSBCP	C33 - La spatialisation du son Sylvain Marchand SCRIME	A31 - HOBIT : simulateur optique B Bousquet Université de Bordeaux	A32 - Rétrogradation de Mars Jean Ripert CLEA	A33 - Écoute de musique spatialisée Myriam Desainte-Catherine SCRIME / LaBRI	A34 - Next-Lab, plateforme numérique de cours et de classes inversées Gérard Vidal Charles-Henri Eyraud ENS-Lyon	A35 - Le GoSpectro un outil pour l'enseignement Thomas Kuntzel ALPHANOV
14h45 - 15h00	<i>changement de salle – pause café - détente</i>							
15h00 - 16h15	C41 - L'archéométrie : une science entre les sciences FX Le Bourdonnec IRAMAT	C42 - L'histoire des sciences est-elle continue ou discontinue ? Pascal Duris Université de Bordeaux	C43 - A la recherche des molécules à l'origine de la vie dans les régions de formation d'étoiles Nathalie Brouillet LAB	A41 - Pop chimie J Corominas Centre didactique de Catalogne	A42 - Variation diamètre apparent Soleil Jean-Michel Vienney CLEA	A43 - Écoute de musique spatialisée Myriam Desainte-Catherine SCRIME / LaBRI	A44 - Atelier lycée National UdPPC	A45 - Atelier lycée voie technologique National UdPPC
16h15 - 16h30	<i>changement de salle – pause café - détente</i>							
16h30 - 17h45	C51 - Pluton, New Horizons et objets Transneptuniens Françoise Billebaud LAB	C52 – Paléoclimats Frédéric Eynaud Université de Bordeaux	C53 – Caractéristiques de production des ENR (Énergies Nouvelles Renouvelables) intermittentes et besoins de stockage Philippe Stevens EDF R&D	A51 - Faire des sciences avec son smartphone Ulysse Delabre Université de Bordeaux	A52 - Du carbone à l'homme araignée Wilfried Neri centre Paul Pascal	A53 - Atelier olympiades de physique National UdPPC	Réunion du bureau national	

Les exposants

Belin:
ÉDUCATION

BIOLAB
PHYLAB - MOBILAB & MOBISKOOL

Bordas

CALIBRATION 

 **CARLO ERBA**
REAGENTS

CASIO

FONDATION
Cgenial

 **CHAUVIN
ARNOUX**
CHAUVIN ARNOUX GROUP




DUNOD
ÉDITEUR DE SAVOIRS

 **eduMedia**


EQUA SCIENCE

 **eurosmart**

hachette
ÉDUCATION


Hatier


JEULIN

 **lelivrescolaire.fr**
Éditeur de manuels scolaires collaboratifs et innovants


Nathan


ovio
INSTRUMENTS

 **SHIMADZU**
Excellence in Science

 **SONODIS**
LABO-ENSEIGNEMENT


Sordalab

 **TEXAS
INSTRUMENTS**

 **VEOLIA**

Repas du congrès mardi 30 octobre, en soirée

Le traditionnel dîner du congrès aura lieu à **19h30** au

Café du Port

1 Quai Deschamps, 33100 Bordeaux



Menu du Congrès

Coupe de champagne et amuse-bouches

Foie gras mi-cuit, chutney de saison

Filet de canette planché, parmentier de légumes, sauce au Muscat de Rivesaltes.

Baba au Rhum

Café

Situé rive droite, sur les berges de la Garonne, dans un **ancien hangar à bateaux** transformé en restaurant fin des années 90. De l'intérieur du restaurant et de la terrasse au bord de l'eau, vous bénéficiez d'une vue remarquable, accentuée en soirée lors d'un beau coucher de soleil, **sur le Pont de Pierre, la Flèche Saint Michel, et les Quais de Bordeaux.**

Facile d'accès :

- *Par le Tram : Ligne A - Arrêt place Stalingrad,*
- *Par la route : vous bénéficiez d'un parking privé avec service voiturier, avec places handicapés,*
- *Par le fleuve : vous avez la possibilité d'accoster au ponton « Benauge » réservé aux plaisanciers, lequel est situé au pied du restaurant, ou par bateau-taxi « BATCUB ».*

Conférences plénières

mercredi 31 octobre, matin

Redéfinition des unités du Système International : enjeux théorique et pratiques.

Marc HIMBERT

Directeur scientifique du Laboratoire commun de métrologie LNE-CNAM (Laboratoire national de métrologie et Conservatoire National des Arts et Métiers). Professeur de métrologie au Cnam. Membre de l'Académie des technologies.



2018 est l'année d'une révision profonde du Système international d'unités. Les définitions des sept unités de base du SI seront désormais établies en fixant la valeur numérique de constantes physiques fondamentales et de constantes de la nature ; en particulier le kilogramme, l'ampère, le kelvin, la mole seront définies à partir des constantes h (Planck), e (charge élémentaire), k (Boltzmann) et N (Avogadro). Cette révolution, préparée de longue date pour assurer la continuité des mesures de référence, assure la pérennité des références, améliore leur exactitude, et ouvre des perspectives nombreuses pour inventer de nouveaux principes de mesures, élargir l'étendue des mesures.

Cette réforme a des conséquences importantes pour la physique fondamentale, les moyens pour assurer la traçabilité et constitue, sur le plan pédagogique, un véritable défi. Il nous parlera de cette réforme préparée de longue date.



Conférences plénières

mercredi 31 octobre, matin

Changement climatique : de l'échelle du globe à celle des régions, quelle évolution dans les perspectives de recherche.

Hervé LE TREUT

Directeur de l'institut Pierre-Simon Laplace (IPSL). Il est directeur de recherches au CNRS et Professeur de mécanique à l'École polytechnique. Il dirige le Laboratoire de météorologie dynamique (Unité mixte CNRS/École polytechnique/École normale supérieure/université Pierre et Marie Curie). Il est également membre de l'Académie des sciences et a notamment reçu la médaille de bronze du CNRS en 1990.



Les dernières décennies ont vu se renforcer la perspective d'une modification des conditions climatiques planétaires, sous l'effet du réchauffement résultant des émissions croissantes de gaz à effet de serre. Les manifestations de ce changement peuvent être liées de manière directe au réchauffement de la planète (c'est le cas du relèvement du niveau de la mer, ou de la fonte de la banquise arctique, par exemple), ou prendre la forme plus complexe d'un dérèglement des conditions toujours changeantes qui déterminent le vent et les précipitations.

La COP21 a posé les bases d'une politique de passage à l'action, visant à atténuer l'ampleur des évolutions à venir, et à s'adapter préventivement aux conséquences qui deviennent progressivement inéluctables. Cette démarche consiste aussi à passer d'une analyse conduite à l'échelle de la planète, pour se focaliser sur l'échelle des territoires, qui est aussi celle des lieux de vie et de travail. Nous analyserons ce que cela implique en termes de méthodes scientifiques nouvelles.



Conférence de clôture

mercredi 31 octobre, après-midi

Dans un premier temps, Franck Selsis, astrophysicien, nous parlera des exoplanètes habitables et de ses liens avec des auteurs de science-fiction. Puis Natacha Vas-Deyres, Docteure en littérature, exposera la mise en scène de la science dans la science-fiction. Ensuite, ils répondront aux questions du public.

Franck SELSIS

Directeur de Recherche – Laboratoire d’astrophysique de Bordeaux (CNRS, Univ. de Bordeaux)



Spécialiste des exoplanètes et des atmosphères, il a participé à la première détection d’eau dans l’atmosphère d’une exoplanète, à la découverte de la première exoplanète rocheuse tempérée (Kepler 186 f), à l’étude de Proxima b, l’exoplanète la plus proche de nous et, récemment, à la découverte des 7 planètes de type terrestre qui orbitent autour de l’étoile Trappist-1

L’étude des exoplanètes a révélé l’incroyable diversité des architectures de systèmes planétaires, mais aussi des types de planètes, en termes de masse, rayon, température et composition. Les méthodes d’observation permettent désormais de sonder la structure et la composition de leur atmosphère, ouvrant ainsi un champ de recherche considérable à l’étude des planètes au-delà de notre Système Solaire. Au sein de la population très variée des exoplanètes, nous observons désormais autour d’une fraction importante des étoiles des planètes de taille et de température similaires à celles de la Terre. Nous nous attendons à ce que ces autres mondes présentent une grande variété de compositions, d’atmosphères, de climats, de conditions de surface que les futurs instruments nous permettront d’explorer. Cette exploration devrait révéler à quel point les propriétés de notre Terre - et notamment sa capacité à abriter la vie - sont exceptionnelles ou au contraire communes dans notre Galaxie.

Natacha VAS-DEYRES

Professeure agrégée de Lettres modernes, Docteure en littérature française, francophone et comparée, enseignante et chercheur (EA CLARE 4593) de l’Université Bordeaux Montaigne - Essayiste spécialiste d’anticipation et de science-fiction, elle a reçu le grand prix de l’imaginaire pour son ouvrage "Ces Français qui ont écrit demain".



La Révolution industrielle et les découvertes scientifiques du XIX^e siècle ont fondé l’anticipation et la science-fiction. Il faut donc s’interroger sur la démarche créatrice de la science-fiction, tant littéraire que cinématographique : comment la science est-elle mise en scène, ? L’invention science-fictionnelle a créé un imaginaire de l’exploration spatiale, du voyage dans le temps, des biotechnologies, de la médecine

moderne, de la physique quantique... Elle précède et suit parfois les avancées scientifiques entre analyse, prédiction, projection, critique. Science et science-fiction sont « deux mondes qui se touchent, s'inspirent et se dépassent. » (Matteo Merzagora)



Informations pratiques

Le congrès se déroule à l'**ENSEIRB-MATMECA - Bordeaux INP** :



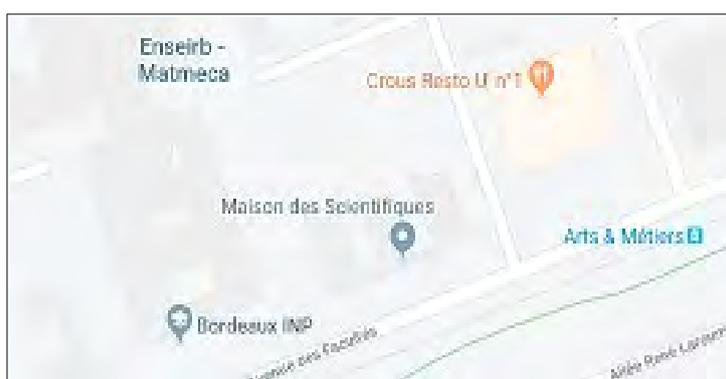
ENSEIRB-MATMECA

1 Avenue du Dr Albert Schweitzer

33400 Talence France

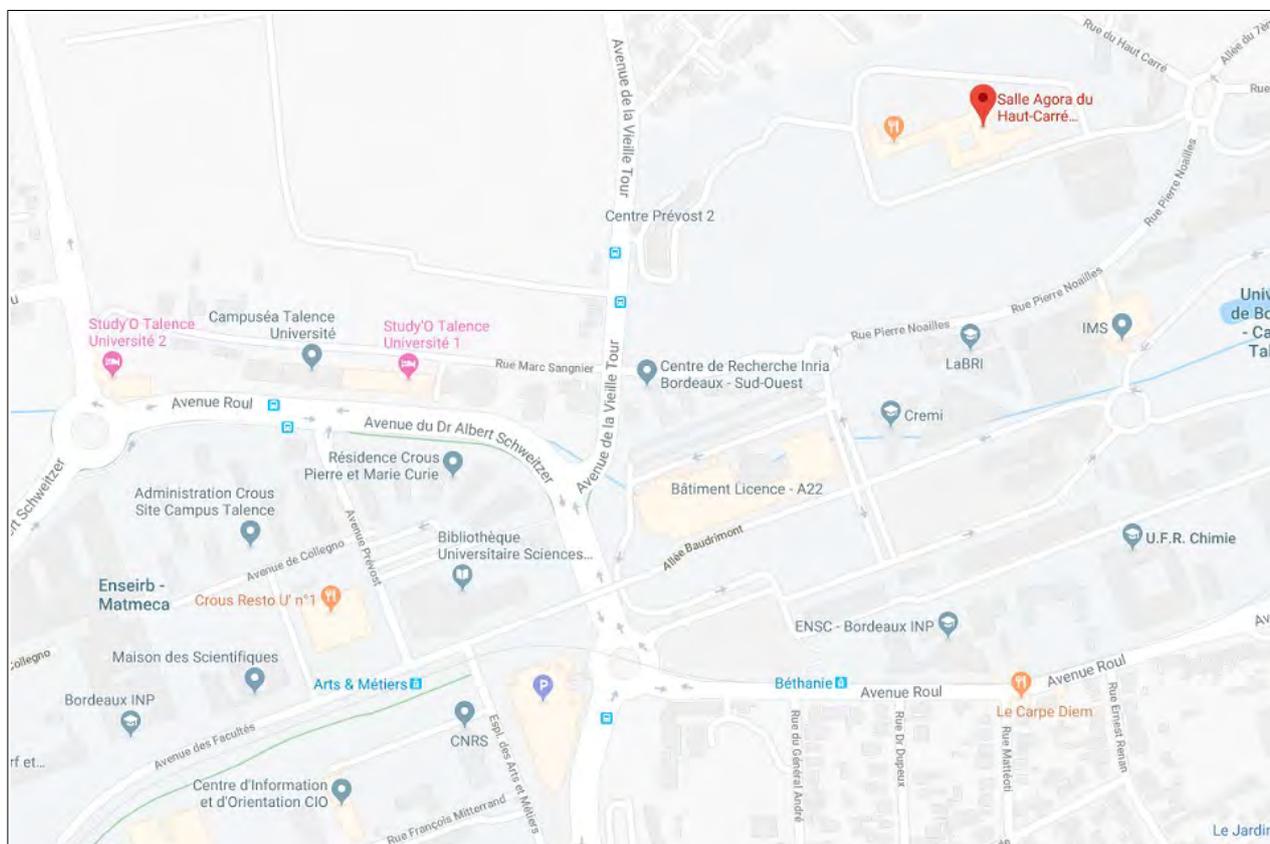
Pour se rendre au **CROUS Resto U n°1**, le midi :

Le CROUS n°1 est situé à côté de l'ENSEIRB-MATMECA, en face de l'arrêt du tram Arts et Métiers.

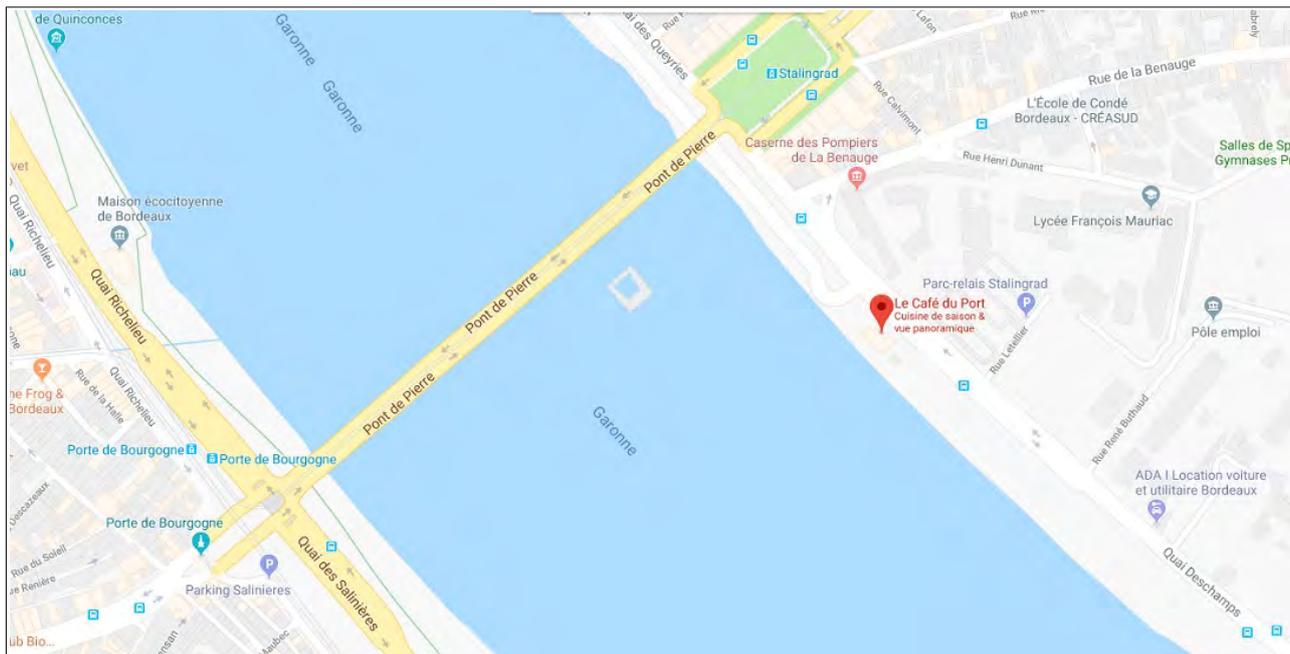


Pour se rendre à la soirée théâtre à l'**Agora du Haut-Carré** :

48 rue Pierre Noailles, 33400 Talence – tram B, arrêt : Forum



Pour se rendre au dîner du congrès au **Café du Port** :
 1 Quai Deschamps, 33100 Bordeaux
 tram A, arrêt : Stalingrad



« Risques numériques, transfert de responsabilités avec le périscolaire, vigipirate & état d'urgence... »

VOUS AVEZ LE DROIT DE SAVOIR

TOUTES LES RÉPONSES DANS LES CHATS LIVE SUR **AUTONOME-SOLIDARITE.FR**

Pour les ASL, la prévention est la première des protections
 Tout savoir sur l'Offre Métiers de l'Éducation sur www.autonome-solidarite.fr/adhesion et www.maif.fr

www.autonome-solidarite.fr
 Autonome de Solidarité @Les_Autonomes

LabEx AMADEus : créateur des matériaux du futur

Au sein du pôle thématique « Matériaux » de l'Université de Bordeaux, AMADEus mobilise un consortium de 130 chercheurs et enseignants-chercheurs pour imaginer et fabriquer les matériaux fonctionnels du futur, notamment au bénéfice des grands enjeux sociétaux que sont l'énergie, les technologies de l'information et de communication, et la santé.



Innovier pour les matériaux de demain

Les innovations à venir dépendent de notre capacité à développer dès aujourd'hui des matériaux avec de nouvelles fonctionnalités tout en répondant à des caractéristiques toujours plus exigeantes vis-à-vis de leurs performances, de leur coût, de leur procédé de fabrication, mais également de leur impact sur la santé humaine et sur l'environnement.

Fort de son potentiel internationalement reconnu en chimie des matériaux, physique de la matière molle et modélisation, AMADEus fédère les ressources pluridisciplinaires du site bordelais autour de trois défis de recherches ciblées : l'électronique organique, les métamatériaux, les matériaux bioactifs et biocoopératifs.

AMADEus soutient aussi des actions de formation du lycée jusqu'au doctorat pour créer un vivier d'étudiants prêts à mettre en œuvre ces nouvelles technologies au sein des industries concernées.

AMADEus bénéficie d'une aide de l'Etat gérée par l'Agence Nationale de la Recherche (réf. ANR-10-LABX-0042) au titre du programme Initiative d'excellence IdEx Bordeaux (réf. ANR-10-IDEX-0003-02).



Contact : etienne.duguet@u-bordeaux.fr

<https://amadeus.labex.u-bordeaux.fr/>



Notre avenir est électrique. Il est déjà là.



**FRANCE
CHIMIE**

**NOUVELLE
AQUITAINE**

**CRÉER
RÉVÉLER
PARTAGER**



FRANCE CHIMIE, la nouvelle identité des Industriels de la Chimie

Affiliée à FRANCE CHIMIE, FRANCE CHIMIE Nouvelle-Aquitaine est l'organisation professionnelle qui rassemble les entreprises de la Chimie en Nouvelle-Aquitaine. Elle leur offre des lieux d'échanges et de rencontres, les aide dans leur développement, les représente et les défend. Elle les informe, les conseille et met à leur disposition les outils indispensables à la bonne gestion de leurs ressources humaines et à l'application des réglementations économiques et techniques qui les concernent.

FRANCE CHIMIE Nouvelle-Aquitaine est également à l'origine de l'association Aquitaine Chimie Durable, qui représente et diffuse la filière « Chimie & Matériaux » au niveau régional, avec un triple objectif :

- Structurer et assurer la promotion de la filière et de ses entreprises,
- Stimuler et accompagner les projets industriels des territoires et des entreprises,
- Apporter un support de conseil et de formation aux industriels de la filière.

Nous joindre

contact@chimie-nouvelleaquitaine.org

Siège social :

Maison de l'Industrie
40, avenue Maryse Bastié - BP 75
33523 BRUGES CEDEX
Tél. 05 56 29 00 07

Antenne de La Rochelle :

Rue des Trois Frères
Bat A
Parc d'activité Jean Guiton
17000 LA ROCHELLE
Tél. 05 46 37 09 70

La Chimie en Nouvelle-Aquitaine

- **370** entreprises
- **12 000** emplois directs
- **5** grands pôles géographiques (Bergerac, Bordeaux, La Rochelle, Lacq, Landes)
- **1** tissu de PME dispersées sur le territoire

66^e Congrès des professeurs de physique et de chimie



PONTS VERS LE FUTUR

Bordeaux

**28-31
Octobre
2018**

www.udppc.asso.fr



Bienvenue à Bordeaux, la capitale régionale de la Nouvelle-Aquitaine

Nous vous accueillons à Bordeaux pour le 66^e congrès national des professeurs de physique et de chimie, du 28 au 31 octobre 2018.

Venez découvrir les multiples facettes de la Nouvelle-Aquitaine. Venez casser les clichés rapportés en vous rendant compte par vous même des richesses peu évoquées de cette province. Plongez dans l'animation des villes ou recherchez la sérénité en profitant de la diversité des paysages lors de balades en bord de mer ou sur le bassin d'Arcachon.

Nous partagerons ce congrès, sur le thème de « Ponts vers le futur », illustrant la science qui se construit au jour le jour, en s'appuyant sur les connaissances passées et en étant tournée vers le monde de demain. La science, aussi, crée des liens entre disciplines en se rendant au service de l'art, de l'histoire, ou en inspirant la littérature.

Venez écouter les conférences, vivre les ateliers, visiter les laboratoires ou les entreprises et rencontrer les exposants tout en dégustant les spécialités locales.

Vous repartirez en ayant étoffé vos connaissances. Vous posséderez des applications concrètes sur les recherches scientifiques actuelles pour enrichir vos cours. Vous aurez des pistes pour mieux affronter les difficultés rencontrées pendant votre profession.

Venez vous détendre lors de la représentation de « La Cuisine des étoiles » donnée par la Compagnie Tombés du ciel.

Venez prendre le temps d'échanger pendant le repas du congrès au Café du port, offrant une belle vue sur le Pont de Pierre.

*Ce congrès, c'est vous qui le ferez vivre.
Alors, venez nombreux !*

Le programme

Dimanche 28 octobre	Lundi 29 octobre	Mardi 30 octobre	Mercredi 31 octobre
	8h00 - 8h30 Accueil	8h00 - 8h30 Accueil	8h30 - 9h00 Accueil
	8h30 - 10h00 Ouverture du congrès	8h30 - 10h00 Conférences ou ateliers à la carte	9h00 - 10h15 Conférence plénière
	Présentation de l'équipe organisatrice	Pause	Pause
	Pause		
	10h30 - 12h00 Conférence plénière	10h30 - 12h00 Conférences ou ateliers à la carte	10h45 - 12h00 Conférence plénière
Visites touristiques	12h00 - 12h30 Apéritif de bienvenue		
	12h30 - 14h00 Repas	12h00 - 13h30 Repas	12h00 - 13h30 Repas
	Visites de laboratoires ou d'entreprises	13h30 - 14h45 Conférences ou ateliers à la carte	13h30 - 14h45 Assemblée plénière
		Pause	Pause
		15h00 - 16h15 Conférences ou ateliers à la carte	15h00 - 16h30 Conférence ouverte au public : <i>La science-fiction</i>
		Pause	
		16h30 - 17h45 Conférences ou ateliers à la carte	
	20h30 Soirée théâtre ouverte au public <i>La cuisine des étoiles</i> par la Compagnie « Tombés du ciel »	19h30 Repas du congrès au Café du port	

Les conférences plénières

Les conférences plénières auront lieu dans les locaux de l'ENSEIRB-MATMECA.

Le verre : découvertes, inventions, innovations

par **Didier Roux**, directeur R&D et Innovation Compagnie de Saint-Gobain -
Membre de l'Académie des sciences et de l'Académie des technologies.

Lundi 29 octobre 2018 - 10h30



Le verre est un matériau extraordinaire : à la fois par ses propriétés intrinsèques, mais aussi par ses possibilités de mise en forme. Transparent, dur, résistant thermiquement et chimiquement... ce sont quelques-unes de ses propriétés qui en font un matériau unique utilisé dans des domaines aussi divers que l'art, les ustensiles, le bâtiment...

Remarquons que sa viscosité varie continuellement avec la température : d'un liquide fluide à température élevée à une dureté solide à température ambiante en passant par un liquide visqueux ou une pâte à température intermédiaire. En jouant sur cette viscosité, les industriels ont imaginé des procédés de mise en forme très spécifiques.

Aujourd'hui encore, ce matériau multimillénaire n'est toujours pas bien compris d'un point de vue fondamental. Qualifié de *matériau précieux fait à partir des matériaux vulgaires*, le verre est une magnifique illustration d'un ensemble très riche de découvertes fondamentales, d'inventions techniques et d'innovations technologiques. Pourquoi tout cela ? Nous tâcherons de répondre à cette question.

Redéfinition des unités du Système international : enjeux théoriques et pratiques

par **Marc Himbert**, directeur scientifique du Laboratoire commun de métrologie LNE-CNAM (Laboratoire national de métrologie et Conservatoire national des Arts et Métiers) -
Professeur de métrologie au CNAM - Membre de l'Académie des technologies.

Mercredi 31 octobre 2018 - 9h00



2018 est l'année d'une révision profonde du Système international d'unités. Les définitions des sept unités de base du SI seront désormais établies en fixant la valeur numérique de constantes physiques fondamentales et de constantes de la nature ; en particulier le kilogramme, l'ampère, le kelvin, la mole seront définis à partir des constantes h (Planck), e (charge élémentaire), k (Boltzmann) et N^A (Avogadro). Cette révolution, préparée de longue date pour assurer la continuité des mesures de référence, assure la pérennité des références, améliore leur exactitude, et ouvre des perspectives

nombreuses pour inventer de nouveaux principes de mesures, élargir l'étendue des mesures.

Cette réforme a des conséquences importantes pour la physique fondamentale, les moyens pour assurer la traçabilité et constitue, sur le plan pédagogique, un véritable défi. Il nous parlera de cette réforme préparée de longue date.

Changement climatique : de l'échelle du globe à celle des régions, quelle évolution dans les perspectives de recherche

par **Hervé Le Treut**, directeur de l'Institut Pierre-Simon Laplace (IPSL)

Mercredi 31 octobre 2018 - 10h45



Les dernières décennies ont vu se renforcer la perspective d'une modification des conditions climatiques planétaires, sous l'effet du réchauffement résultant des émissions croissantes de gaz à effet de serre. Les manifestations de ce changement peuvent être liées de manière directe au réchauffement de la planète (c'est le cas du relèvement du niveau de la mer, ou de la fonte de la banquise arctique, par exemple), ou prendre la forme plus complexe d'un dérèglement des conditions toujours changeantes qui déterminent le vent et les précipitations.

La COP21 a posé les bases d'une politique de passage à l'action, visant à atténuer l'ampleur des évolutions à venir, et à s'adapter préventivement aux conséquences qui deviennent progressivement inéluctables. Cette démarche consiste aussi à passer d'une analyse conduite à l'échelle de la planète, pour se focaliser sur l'échelle des territoires, qui est aussi celle des lieux de vie et de travail. Nous analyserons ce que cela implique en termes de méthodes scientifiques nouvelles.

Exoplanète et science-fiction

Conférence de clôture ouverte au public

Mercredi 31 octobre 2018 - 15h00

Dans un premier temps, Franck Selsis, astrophysicien, nous parlera des exoplanètes habitables et de ses liens avec des auteurs de science-fiction. Puis Natacha Vas-Deyre, Docteure en littérature, exposera la mise en scène de la science dans la science-fiction. Ensuite, ils répondront aux questions du public.



Franck Selsis, directeur de Recherche - Laboratoire d'astrophysique de Bordeaux (CNRS, Université de Bordeaux) - Spécialiste des exoplanètes et des atmosphères.

Il a participé à la première détection d'eau dans l'atmosphère d'une exoplanète, à la découverte de la première exoplanète rocheuse tempérée (Kepler 186 f), à l'étude de Proxima b, l'exoplanète la plus proche

de nous et, récemment, à la découverte des sept planètes de type terrestre qui orbitent autour de l'étoile Trappist-1.

L'étude des exoplanètes a révélé l'incroyable diversité des architectures de systèmes planétaires, mais aussi des types de planètes, en termes de masse, rayon, température et composition. Les méthodes d'observation permettent désormais de sonder la structure et la composition de leur atmosphère, ouvrant ainsi un champ de recherche considérable à l'étude des planètes au-delà de notre Système solaire. Au sein de la population très variée des exoplanètes, nous observons désormais autour d'une fraction importante des étoiles des planètes de taille et de température similaires à celles de la Terre. Nous nous attendons à ce que ces autres mondes présentent une grande variété de compositions, d'atmosphères, de climats, de conditions de surface que les futurs instruments nous permettront d'explorer. Cette exploration devrait révéler à quel point les propriétés de notre Terre – et notamment sa capacité à abriter la vie – sont exceptionnelles ou au contraire communes dans notre Galaxie.



Natacha Vas-Deyre, professeure agrégée de Lettres modernes -
Docteure en littérature française, francophone et comparée, enseignante et chercheur (EA CLARE 4593) de l'Université Bordeaux Montaigne -
Essayiste spécialiste d'anticipation et de science-fiction, elle a reçu le grand prix de l'imaginaire pour son ouvrage *Ces Français qui ont écrit demain*.

La Révolution industrielle et les découvertes scientifiques du XIX^e siècle ont fondé l'anticipation et la science-fiction. Il faut donc s'interroger sur la démarche créatrice de la science-fiction (SF), tant littéraire que cinématographique : comment la science est-elle mise en scène ? L'invention science-fictionnelle a créé un imaginaire de l'exploration spatiale, du voyage dans le temps, des biotechnologies, de la médecine moderne, de la physique quantique... Elle précède et suit parfois les avancées scientifiques entre analyse, prédiction, projection, critique. Science et Science-fiction sont « deux mondes qui se touchent, s'inspirent et se dépassent » (Matteo Merzagora).

Les visites, conférences et ateliers à la carte

◆ *Dimanche 28 octobre 2018*

Sept **visites touristiques** vous attendent.

Certaines à la journée, d'autres l'après-midi. Venez visiter l'Aquitaine !

Faites votre choix en consultant le site.

◆ *Lundi 29 octobre 2018 (après-midi)*

Des **visites de laboratoires ou d'entreprises** vont être proposées.

Faites votre choix en consultant le site.

◆ **Mardi 30 octobre 2018**

À vous de choisir votre planning parmi les **conférences** et **ateliers** proposés.

Attention : vous ne pouvez en choisir que quatre sur les cinq créneaux proposés afin de rendre visite aux exposants !

Horaire	Exposition 1 <i>Exposition - 15 min</i>	Conférence 2 <i>Exposition - 15 min</i>	Conférence 3 <i>Exposition - 15 min</i>	Atelier 1	Atelier 2	Atelier 3	Atelier 4
8h30 - 10h00	C11 - Cyclone dans des bulles de savon Hansid Kelly Université de Bordeaux	C12 - Effets paradoxaux de la physique hors-équilibre aux échelles de temps ultra-courtes Jérôme Gaudin CELI	C13 - Astroparticules David Smith CEBG	A11 - Projet cosmik/cosmax Benoît Lott Denis Dumon CENBG 14 personnes	A12 - Présentations variées des trois lois de Kepler Jean Louis Fouquet Pierre Cusneret CLEA 14 à 20 personnes	A13 - Atelier collège Roseline Primout Mission pour la science d'Aquitaine	A14 - Nano-ordinateur et codage Gérard Vidal ENS-Lyon 14 personnes
<i>Changement de salle - panne-café - déjeûner</i>							
10h00 - 10h30							
10h30 - 12h00	C21 - La dynamique littorale Florent Gambay IFREMER, LERAR	C22 - Voyage en cristallographie : l'activation, moderne et applications Philippe Guionneau ICMCB	C23 - Le laser et ses applications innovantes Ludovic Lescaux ALP@INOV	A21 - Petites expériences pour découvrir le son Klemons Koch Haute école pédagogique de Bern 21 personnes	A22 - Nombres Véronique Hauguel Roseline Primout (début) ASP-Rover 14 personnes	A23 - Écoute de musique spatialisée Myriam Desaint-Catherine SCRIME / LABRI 25 personnes	A24 - Nano-ordinateur et codage Gérard Vidal ENS-Lyon 14 personnes
12h00 - 13h30	REPPIS						
13h30 - 14h45	C31 - Rover Curiosity Eric Longuy CNES	C32 - Les semi-conducteurs organiques Laurence Vignau INP/ENSCBP	C33 - La spatialisation du son Sylvain Marchand SCRIME	A31 - HOBIT : simulateur optique Bruno Bousquet Université de Bordeaux 14 personnes	A32 - Rétrogradation de Mars Jean Répert CLEA 13 à 20 personnes	A33 - Écoute de musique spatialisée Myriam Desaint-Catherine SCRIME / LABRI 25 personnes	A34 - Next-Lab, plateforme numérique de cours et de classes inversées Gérard Vidal Charles-Henri Eyrraud ENS-Lyon 20 personnes
14h45 - 15h00	<i>Changement de salle - panne-café - déjeûner</i>						
15h00 - 16h15	C41 - L'archéométrie : une science est-elle continue entre les sciences Pascale Duris Université de Bordeaux	C42 - L'histoire des sciences est-elle continue ou discontinue ? Pascale Duris Université de Bordeaux	C43 - A la recherche des molécules à l'origine de la vie dans les régions de formation d'étoiles Nathalie Brouillet LAB	A41 - Pop chimie J. Corominas Centre d'histoire de Catalogne 21 personnes	A42 - Variation diamètre apparent Soleil Jean-Michel Vesnsey CLEA 12 personnes	A43 - Écoute de musique spatialisée Myriam Desaint-Catherine SCRIME / LABRI 25 personnes	A44 - Atelier lycée Bureau national LdPPC
16h15 - 16h30	<i>Changement de salle - panne-café - déjeûner</i>						
16h30 - 17h45	C51 - Pluton, New Horizons et objets Transplutaires Françoise Billébaud LAB	C52 - Paléoclimats Frédéric Eyrraud Université de Bordeaux	A51 - Faire des sciences avec son smartphone Ullyse Delabre Université de Bordeaux 20 personnes	A52 - Du carbone à l'Prométhée aralguée Wilfried Neri Centre Paul Pascal 14 personnes	A53 - Atelier olympiades de physique France Bureau national LdPPC		

La soirée théâtre

La Cuisine des étoiles

par la compagnie «Tombés du ciel»

Lundi 29 octobre 2018 à 20h30 - Salle de l'Agora - Séance ouverte au public.

Cette pièce relate astucieusement la création de l'Univers en utilisant les objets du quotidien. Sous forme de comédie, elle permet d'explicitier des théories scientifiques souvent ardues.

Le Professeur Beuz assisté de Madame Pozzoni, duo de clowns, font visiter au public le Cosmos et revivre la formation de l'Univers, la création des étoiles et du système solaire avec les ingrédients du bord : œufs, petits gâteaux, saucisse-comète, oignons géants, nouilles, soupe primordiale, crème dessert, fruits et légumes.



Une recette épicée et savante des plus sérieuses, validée par des astronomes professionnels, qui fera la joie des petits gourmands et des astronomes en herbe !

Jean-François Toulouse a imaginé ce spectacle en y insérant la part d'humour et de décalage propres au théâtre en s'inspirant des textes et publications de cosmologistes et astronomes réputés tels que Hubert Reeves, Stephen Hawking, Jean-Pierre Luminet, George Smoot...

Cette œuvre a reçu la caution du monde scientifique avec près de cinq cents représentations au Festival d'Avignon, au ministère de la Recherche, au Palais de la découverte à Paris, au CERN de Genève, à la Cité des Sciences et de l'Industrie, à la Cité de l'Espace à Toulouse, puis à Lyon, Marseille, Lille, Clermont-Ferrand... programmée en tournées en Afrique en 2006 puis 2009, au Liban et au Maroc en 2015.

Pour de plus amples informations, consultez le site.

Le repas du congrès

Au Café du Port

Mardi 30 octobre 2018 à 19h30 - 1 quai Deschamps à Bordeaux

Le traditionnel dîner du congrès aura lieu le mardi 30 octobre à partir de 19h30 au Café du Port. Le montant est fixé à 33 €.



Le restaurant est situé rive droite, sur les berges de la Garonne, dans un ancien hangar à bateaux transformé en restaurant fin des années 90. De l'intérieur du restaurant et de la terrasse au bord de l'eau, vous bénéficiez d'une vue remarquable, accentuée en soirée lors d'un beau coucher de Soleil, sur le Pont de Pierre, la Flèche Saint-Michel, et les quais de Bordeaux.

Pour de plus amples informations, consultez le site.

S'inscrire au congrès

LES TARIFS

- ◆ Inscription pour les adhérents à jour de leur cotisation :
 - adhérent UdPPC, SFP, et SCF : 33 €.
 - jeune collègue : gratuit si adhérent.
 - personnel de laboratoire : gratuit si adhérent.
- ◆ Inscription pour les non-adhérents : 63 € (30 € d'adhésion).
- ◆ Repas de midi au *Restaurant Universitaire* à proximité du congrès : 10 € par repas.
- ◆ Dîner du congrès : 33 €, sauf pour les jeunes collègues : 15 €.

SPÉCIAL JEUNES COLLÈGUES

Le Bureau national poursuit son effort auprès des jeunes collègues, afin de les aider à participer à ce moment fort de formation professionnelle et d'échange.

Étudiant en ESPE (master 1 ou master 2), élève ENS, professeur du secondaire vacataire, contractuel ou titulaire depuis trois ans ou moins, c'est-à-dire titularisés aux rentrées 2015, 2016, 2017 et 2018, si vous êtes adhérent(e) de l'UdPPC à jour de votre cotisation, des tarifs très avantageux vous sont proposés.

Nous vous offrons en effet :

- ◆ des frais d'inscription gratuits ;
- ◆ le dîner du congrès à 15 € (au lieu de 58 € coût réel) ;
- ◆ un an d'abonnement au *Bup* numérique.

LES INSCRIPTIONS

Les inscriptions au congrès se font exclusivement en ligne et seront bientôt ouvertes sur le site mentionné ci-dessous... Aucune inscription sur place n'est possible.

- ◆ Vous devez **demandeur la création d'un compte** sur la plateforme CNRS Sciencesconf⁽¹⁾ (de préférence à partir de votre adresse courriel habituelle). Si vous avez participé au congrès de Limoges en octobre 2017, ou à une autre conférence gérée par la même plateforme, vous pouvez réutiliser le même compte. Vos informations y ont été sauvegardées. Sinon, vous recevrez un mél demandant la création d'un compte sur Sciencesconf.org

(1) <https://www.sciencesconf.org/browse/conference/?confid=5485>

- ◆ Il vous suffira d'activer votre compte en cliquant sur le lien présent dans le mél.

La procédure d'inscription est la suivante :

- ◆ Dans la rubrique *S'inscrire*, après vous être identifié à l'aide de votre compte sciences-conf, il vous suffit de remplir le formulaire pour choisir vos options personnalisées et de réaliser le paiement en ligne par carte bancaire (gestion par PayBox).
- ◆ Vous recevrez une confirmation d'inscription lorsque votre règlement sera reçu et enregistré.

Il n'est pas possible de régler sur place ou de modifier vos choix d'inscription.

L'accès au congrès

LE LIEU DU CONGRÈS

Le congrès se déroule à :

ENSEIRB-MATMECA⁽²⁾

1 avenue du Docteur Albert Schweitzer - 33400 Talence

Voir le plan sur le site.

POUR VENIR À L'ENSEIRB-MATMECA - Bordeaux INP

En tram ou en bus

- ◆ Tram B, arrêt « Arts et Métiers »
- ◆ Bus 34 ou 87, arrêt « ENSEIRB »



En voiture

- ◆ Sortie n° 12 ou n° 13 de la Rocade de Bordeaux (*parkings souvent surchargés*).
- Coordonnées GPS : 44.8268418, -0.5968126 (Lat x Lon)



En vélo

- ◆ Bordeaux Métropole dispose également d'un service « VCub » de vélos en libre-service (*de nombreuses stations sont accessibles au centre-ville ainsi que sur le campus*).



(2) École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux.

Depuis la gare

- ◆ Tramway ligne C direction «Les Aubiers», changement à l'arrêt «Quinconces» y prendre la ligne B direction «Pessac Centre» ou «France Alouette», arrêt «Arts et Métiers».
L'ENSEIRB-MATMECA est située presque en face.



Depuis l'aéroport

- ◆ Bus Lianes 1 direction «Bordeaux - Gare Saint-Jean», changement à l'arrêt «Victoire» y prendre la ligne B direction «Pessac Centre» ou «France Alouette», arrêt «Arts et Métiers».
L'ENSEIRB-MATMECA est située presque en face.



SE LOGER

Pour le logement, consulter le site.

Demande d'ordre de mission

Nous vous conseillons de demander un ordre de mission (sans frais sans doute !) à votre chef d'établissement pour être couvert au cas où...

Pour le personnel de l'académie de Bordeaux, des ordres de mission seront envoyés directement aux établissements, en accord avec la DAFPEN (Délégation académique à la formation des personnels de l'éducation nationale).

✂ ou photocopier

DEMANDE D'ORDRE DE MISSION
66^e congrès des professeurs de physique et de chimie
Bordeaux (28-31 octobre 2018)

Nom : Prénom :

Adresse professionnelle

Académie : Fonction :

Grade : Échelon :

Nom de l'établissement :

Adresse de l'établissement :

.....

Adresse personnelle

.....

N° de téléphone :

Adresse courriel :

Avis du chef d'établissement

.....

.....

.....

Allocution prononcée lors du 66^e congrès national de l'UdPPC

Bordeaux : lundi 29 octobre 2018



NOUS PUBLIONS ici, comme c'est l'habitude, le texte de l'allocution prononcée par le président de l'UdPPC lors de la séance inaugurale du 66^e congrès des professeurs de physique et de chimie, organisé par l'association et qui s'est tenu à Bordeaux, du 28 au 31 octobre 2018.

Madame l'Inspectrice générale, Monsieur le Doyen,
Monsieur l'Inspecteur pédagogique régional,
Monsieur le directeur de l'ENSEIRB-MATMECA,
Monsieur le Président de l'Association française de cristallographie,
Monsieur le Délégué régional de France Chimie
Mesdames, messieurs, chers collègues,

C'est un grand honneur pour moi de vous accueillir dans ce bel amphithéâtre de l'École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématiques et mécanique de Bordeaux au 66^e congrès des professeurs de physique et de chimie, organisé par l'UdPPC.

Merci aux collègues venus de l'étranger, représentants des associations européennes de professeurs de sciences, qui ont répondu à notre invitation et se sont déplacés pour participer avec nous à ce congrès.

Je salue les représentants des syndicats, ceux des sociétés savantes et des associations françaises de professeurs, invités à cette séance inaugurale, et je souligne à cette occasion les liens étroits qui nous lient à la Société française de physique (SFP) et à la Société chimique de France (SCF).

Je souhaite également la bienvenue aux jeunes collègues, stagiaires ou néotitulaires qui sont peut-être parmi nous pour la première fois, et dont l'UdPPC soutient la participation au congrès.

Bienvenue aussi aux personnels techniques de laboratoire, que nous souhaitons toujours voir nombreux lors de ces journées.

Je remercie enfin toute l'équipe de la section académique de Bordeaux qui, sous la responsabilité de sa présidente, Roseline Primout, a, depuis trois ans, construit des *Ponts vers le futur* pour nous offrir cette manifestation, ainsi que la direction et les responsables administratifs de l'ENSEIRB-MATMECA, de l'Université de Bordeaux et tous les partenaires, dont France Chimie (ex Union des industries chimiques (UIC)), qui, par

leur soutien, ont permis l'organisation de ce congrès.

Les remerciements de l'association vont aussi à tous les conférenciers et animateurs d'ateliers qui ont accepté de venir partager leurs connaissances et leurs expériences avec nous.



Cette allocution est, chaque année, l'occasion de présenter les actions de notre association et de faire le point sur les questions concernant nos enseignements, aux différents niveaux de notre système éducatif.

Si la réforme du collège a bien occupé dans les années passées les membres de l'association, cette année, c'est celle du lycée qui a surtout mobilisé notre énergie.

LA RÉFORME DU LYCÉE

La réforme du baccalauréat et la nouvelle structure du lycée

En effet, sitôt le congrès de Limoges refermé, l'UdPPC rencontrait à la mi-novembre 2017 la commission présidée par Pierre Mathiot, chargée de présenter au Ministre des pistes pour une réforme du baccalauréat général et technologique. La volonté affichée de renforcer au lycée la formation des futurs étudiants scientifiques était un bon signe, mais l'organisation du baccalauréat, avec seulement quatre épreuves en terminale, dont la philosophie et un « grand oral », ne permettait apparemment plus de maintenir, dans la filière générale, les trois disciplines mathématiques, physique-chimie et SVT (Sciences de la vie et de la Terre). Quant aux séries technologiques, il a fallu défendre devant la commission la spécificité d'un enseignement, tourné vers la spécialité des élèves, avec une pédagogie adaptée. On nous avait en effet laissé envisager que les enseignements généraux des lycéens technologiques puissent être fusionnés avec ceux des séries générales.

La remise du rapport a confirmé certaines des orientations entrevues lors de cette phase de consultation, mais la proposition de semestrialisation, avec disparition des sciences du tronc commun dès le deuxième semestre de seconde a poussé la SFP, la SCF, l'UPS⁽¹⁾ et l'UdPPC à écrire au Ministre pour insister sur la nécessité de renforcer les horaires des enseignements de spécialité et d'assurer aux autres élèves un enseignement de sciences, au-delà du seul premier semestre de seconde.

Quelques jours plus tard, nous avons pu présenter à nouveau cette argumentation à la DGESCO (Direction générale de l'enseignement scolaire), dans la phase de concertation qui préparait la communication du Ministre du 14 février 2018. Il a fallu alors défendre une pondération importante des disciplines de spécialité au baccalauréat pour ne pas aboutir à une situation pire en termes de coefficients qu'avec le bac S, bien connu pour être plus généraliste que scientifique.

(1) Union des professeurs de classes préparatoires scientifiques.

Les arbitrages du Ministre, présentés le 14 février 2018, ont confirmé ou fait apparaître, pour les bons côtés :

- ◆ un maintien, sur toute l'année de seconde, de 3 heures élève en physique-chimie ;
- ◆ une reconduction des séries technologiques actuelles ;
- ◆ un horaire de 4 heures en première et de 6 heures en terminale pour les enseignements de spécialité.

Mais ces arbitrages ont entériné :

- ◆ une absence de mathématiques et de sciences à la fin de la seconde pour les élèves suivant des profils lettres et sciences humaines, au profit d'un enseignement intitulé *Humanités scientifiques et numériques* de 2 heures par semaine seulement ;
- ◆ l'obligation d'arrêter en terminale un des trois enseignements de spécialité choisis en première.

Le soir même, l'association dénonçait dans un communiqué de presse la dissymétrie flagrante entre les lettres et sciences humaines, toutes présentes dans le tronc commun du cycle terminal, avec des horaires renforcés d'un tiers pour certaines d'entre-elles, et une portion congrue pour les sciences, en totale contradiction avec les conclusions de la mission « mathématiques » dirigée par Cédric Villani et Charles Torossian.

Il semble que notre texte ait été particulièrement efficace, avec une infographie reprise par la presse car, quelques jours plus tard, nous nous retrouvions au cabinet du Ministre pour un nouvel échange en présence de son directeur de cabinet.

Est-ce notre entrevue qui a influencé le Ministre, ou celle sollicitée par les Académiciens quelques jours plus tard, ou notre pétition envoyée en avril avec onze mille signatures, ou encore des interventions en interne au ministère ? Toujours est-il que, si nous n'avons pas obtenu satisfaction sur les horaires, ou sur la création d'enseignements optionnels complémentaires en physique-chimie ou en SVT, les arrêtés définissant la nouvelle structure et les modalités de l'examen ont permis d'obtenir deux avancées importantes :

- ◆ les *Humanités scientifiques et numériques* ont été rebaptisées plus sobrement *Enseignement scientifique*, ce qui sous-entend que ces heures seront assurées par des collègues de sciences ou de mathématiques ;
- ◆ les coefficients au baccalauréat accordés aux disciplines de spécialité permettent d'atteindre environ un tiers du total sur les deux épreuves terminales.

Les nouveaux programmes de la voie générale et des séries technologiques

Sept mois plus tard, les choses ont avancé et le Conseil supérieur des programmes (CSP), a désigné des groupes d'experts pour élaborer des projets de programme.

Nous avons été reçus au début du mois par la présidente du CSP et trois des copilotés en charge des enseignements de physique-chimie de seconde et du cycle terminal scientifique général, qui nous ont présenté leurs projets, projets qui ont depuis été mis en ligne sur la page Éduscol du CSP.

Nous sommes en train de les étudier et nous recueillerons également vos commentaires lors de l'assemblée plénière. Nous rédigerons une synthèse au nom de l'association, que nous ferons parvenir au CSP dans le cadre de la consultation ouverte jusqu'à la fin du mois de novembre.

Les projets de programmes de physique et chimie des séries STL⁽²⁾, STI2D⁽³⁾ et STD2A⁽⁴⁾, ne sont pas encore parus à l'ouverture du congrès. Seul le projet de programme dit *Physique-chimie pour la santé*, destiné aux premières ST2S⁽⁵⁾ a été publié. Ces projets de programmes feront aussi l'objet d'une communication de notre part au CSP.

Dans le cadre de ce congrès, deux ateliers seront consacrés aux réformes des structures et des programmes, pour le lycée général et pour le lycée technologique.

Les conséquences sur les postes et sur les périodes d'examens

Au-delà des programmes, les collègues sont inquiets des suppressions de postes annoncées dans l'Éducation nationale, et des remontées actuelles des rectorats vers les établissements concernant le nombre de groupes de spécialités envisagés. Dans certains lycées scientifiques, le rectorat propose quatre groupes de spécialité physique-chimie en terminale, alors que le lycée compte actuellement sept classes de terminale S.

Sans doute le rectorat ne se rend-il pas compte que les élèves qui souhaitent s'orienter vers les études médicales, ne peuvent pas se dispenser d'un enseignement de physique et de chimie en terminale pour pouvoir réussir leur première année post-bac et poursuivre leurs études dans cette voie.

Autre source d'inquiétude, la réforme du baccalauréat, répondant à une consigne présidentielle de réduire à quatre le nombre d'épreuves terminales, aboutit, de fait, à une multiplication des temps d'évaluation en première et en terminale. Quand on sait combien l'organisation d'un bac blanc est lourde et source de perturbations pour les équipes et les établissements, il va falloir en organiser deux sessions en première et une en terminale ! Ces « épreuves communes de contrôle continu » verront leurs notes compter pour 30 % dans le baccalauréat de l'élève. Nous craignons que le temps gagné en juin en terminale ne soit largement perdu en cours d'année en raison de l'organisation de ces épreuves. Il est, de plus, prévu que les sujets soient puisés dans une banque nationale et les copies corrigées dans le lycée. Aura-t-on suffisamment de sujets en fonction des progressions pédagogiques des classes ? Quelles garanties a-t-on que les formations du supérieur ne mettront pas en cause la correction des collègues dans les établissements considérés, à tort ou à raison, comme les moins favorisés ? C'est ici la reconnaissance du baccalauréat comme examen national qui est en jeu.

Quant aux épreuves de spécialité, nous accueillons avec satisfaction le maintien

(2) Sciences et technologies de laboratoire.

(3) Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable.

(4) Sciences et technologies du design et des arts appliqués.

(5) Sciences et technologies de la santé et du social.

d'une épreuve écrite de trois heures et demie et d'une épreuve pratique d'une heure, comme actuellement. Nous comptons sur l'Inspection générale, quand le programme de terminale sera connu, pour fournir aux collègues des sujets zéro, tant pour l'épreuve écrite que pour l'épreuve pratique, si celle-ci devait subir des évolutions notables.

À cet égard, les collègues sont unanimes pour réitérer la demande que les sujets d'ECE (Évaluations des compétences expérimentales) actuels leur soient communiqués en une seule fois et avec toutes les informations nécessaires pour préparer au mieux ces épreuves dans les laboratoires de leurs lycées.

Une autre demande à l'institution concerne une clarification officielle du ministère sur le maintien ou l'abandon du projet d'imposer l'utilisation de calculatrices en mode « examen » aux épreuves du baccalauréat.

Les séries technologiques

Les séries technologiques, nous l'avons rappelé, conserveront après la réforme leurs spécificités et leurs noms. Comme je le disais, à l'exception de la série ST2S, les projets de programmes ne sont pas encore publics. Toutefois, les arrêtés parus fin mars permettent, en particulier en STI2D et en STL, de constater une tentative de rééquilibrage, comme nous le demandions depuis des années, du poids des disciplines générales, mathématiques et physique-chimie, face aux disciplines technologiques.

Une crainte toutefois, que ces filières ne trouvent pas leur public par manque d'information ; en effet, les enseignements *Sciences et laboratoire*, ou *Santé et social* qui étaient fréquemment choisis en tant qu'enseignements d'exploration, optionnels, mais obligatoires, ne seront plus que des enseignements optionnels facultatifs, qui pourront être considérés par certaines familles, non comme des tremplins vers les séries technologiques, mais comme une heure et demie de plus dans l'emploi du temps de leurs enfants. Nous demandons à l'institution une véritable information des collègues de collège et des conseillers d'orientation pour éviter qu'une désaffection de ces enseignements optionnels en septembre 2019 ne conduise à un effondrement des effectifs sans les séries technologiques.

Nous rappelons la position de l'association : les séries technologiques ne sont pas des sous-séries générales ne menant qu'à des poursuites d'études courtes. Le baccalauréat STL, en particulier, doit pouvoir offrir aux jeunes des débouchés dans des sections de techniciens supérieurs et des classes préparatoires adaptées à la formation qu'ils ont reçue au lycée.

LA RÉFORME DU LYCÉE PROFESSIONNEL

À cet égard, je tiens à souligner que l'UdPPC reste très attentive à la réforme qui se profile au lycée professionnel. Après avoir, il y a quelques années, vu leur formation réduite de quatre ans à trois ans, les bacheliers professionnels voient aujourd'hui, sous prétexte d'allègement de leur emploi du temps, les horaires d'enseignement dans les

disciplines générales (français, histoire-géographie, mathématiques et sciences physiques et chimiques) réduites dans des proportions inquiétantes. Ces élèves ont pourtant grandement besoin de ces disciplines s'ils veulent pouvoir évoluer de manière autonome dans leur future carrière, et non être cantonnés à des tâches relevant de leurs seules compétences pratiques. Nous ne souhaitons pas que le baccalauréat professionnel devienne, avec cette réforme, un simple Certificat de qualification professionnelle.

LE COLLÈGE

Au collège, c'est la troisième rentrée depuis la réforme de 2016. En sciences, les choses semblent s'être stabilisées, même si la double évaluation, chiffrée et par compétences, pose toujours autant de questions dans la perspective du brevet. Depuis le choc de la réforme, le collège n'est pas encore tout à fait en régime stationnaire, puisque les élèves qui arrivent aujourd'hui en troisième sont ceux de la dernière classe d'âge à n'avoir pas fait de physique-chimie en sixième. Ce n'est qu'à la rentrée 2020 qu'arriveront en seconde des élèves ayant intégralement suivi les nouveaux programmes du collège.

Concernant les programmes, justement, vous savez probablement que ceux de mathématiques et de français ont été modifiés à la rentrée dernière. Qu'en est-il des sciences ? Au printemps 2018, le CSP s'est auto-saisi, et a désigné un groupe d'experts chargé de proposer une clarification des programmes de sciences au cycle 3 et de physique-chimie et SVT au cycle 4. Ce travail a permis de reprendre certaines formulations maladroites ou de rectifier certaines coquilles. Un projet d'ajustement et de clarification des programmes a été publié sur Éduscol, mais, faute d'avoir été mis à l'ordre du jour du Conseil supérieur de l'éducation, il n'a pas pu entrer en application à la rentrée dernière. Le détail des modifications apportées sera présenté par les responsables collège⁽⁶⁾ du Bureau national lors de l'assemblée plénière.

LES ACTIONS ET LES OUTILS DE L'UdPPC

Les formations organisées par l'association

Quelles sont les actions de l'UdPPC à destination des collègues et des élèves ?

Il y a bien sûr le **congrès annuel**, qui se déroulera en 2019 à Grenoble du 28 au 31 octobre 2019, à l'école Phelma et qui s'intitulera *La Science au sommet*.

De même, chaque section académique organise ses propres **jours de formation**, autour de thèmes en lien avec l'actualité de nos disciplines.

Je tiens à souligner la présence au congrès de nos collègues de CultureSciences

(6) **NDLR** : Voir article de Florent Goitia, « Projet d'ajustement et de clarification des programmes (cycle 4) : comparaison du programme de 2015 avec le projet de 2018 », *Le Bup* 1009, p. 1367-1380, décembre 2018.

physique et chimie, venues pour participer au congrès, mais également pour enregistrer certaines conférences qu'elles monteront et mettront en ligne sur les sites hébergés par les ENS⁽⁷⁾ de Paris et de Lyon. Pour ne pas rater la mise en ligne de ces conférences et pour découvrir toute la richesse de leurs sites, je vous invite à vous abonner à leur newsletter commune qui vous détaillera, une fois seulement par trimestre, les nouveautés apparues sur leurs plateformes.

Une autre date à retenir dans le calendrier UdPPC est celle de la **Journée «Collège»**. La journée 2018 a permis d'approfondir le si subtil concept d'énergie. L'édition 2019 devrait se dérouler le 23 mars prochain à l'Université Paris-Diderot, Paris 7. Elle est ouverte à tous les collègues, qu'ils soient membres ou pas de l'association.

Les concours à destination des élèves

Comme vous le savez, l'UdPPC participe également à l'organisation des deux concours annuels que sont les Olympiades de physique et de chimie. La finale 2019 des Olympiades de physique France se déroulera pour la quatrième fois en région, et c'est Lille qui accueillera le concours en février prochain.

L'année 2019 a été déclarée par l'UNESCO⁽⁸⁾, «Année internationale du tableau périodique des éléments chimiques» et l'année scolaire 2018-2019 «Année de la chimie de l'école à l'université» par les ministères de l'Éducation nationale et de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

L'UdPPC va accompagner ces deux labels, de deux manières :

- ◆ Nous allons soutenir l'organisation des Olympiades internationales de la chimie qui se dérouleront l'été prochain à Paris. Pour cela, nous serons porteurs d'un projet de financement participatif pour ce concours.
- ◆ D'autre part, nous avons lancé un concours intitulé *Mendeleïev 2019*. L'objectif pour les classes ou équipes candidates, encadrées par leurs enseignants, est de présenter une production autour du thème de la classification périodique des éléments chimiques, commémorant les 150 ans du tableau de Mendeleïev. Nous laissons toute liberté aux enseignants et aux élèves quant à la nature du projet. Les inscriptions sont nationales, mais les prix seront délivrés par des jurys académiques en fin d'année scolaire.

Le Bup

L'outil privilégié de diffusion de l'association est évidemment notre bulletin, *Le Bup*.

Je vous annonçais l'année dernière à Limoges le futur *Bup* numéro 1000. Il est

(7) École normale supérieure.

(8) United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, *en français* Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture.

né comme prévu en janvier 2018, grâce au travail de notre rédacteur en chef Gérard Dupuis et de notre secrétaire Catherine François.

Les vingt-deux articles et auteurs ont été présentés lors d'une cérémonie organisée au théâtre de la Reine blanche, Scène des Arts et des Sciences, par Marie-Thérèse Lehoucq et Thierry Laurent.

Les abonnés au *Bup*, en version numérique comme en version papier, en ont reçu un exemplaire, mais il est aussi possible de se le procurer en contactant le service des abonnements, dont le numéro figure dans ce bulletin.

Le site Internet

Le site Web de l'association, justement, recense dans ses actualités nos actions scientifiques et pédagogiques et celles de nos partenaires. Il a permis également de mettre en ligne toutes les informations concernant la réforme du lycée et du baccalauréat en cours. Vous y trouverez également le règlement et le formulaire d'inscription au concours Mendeleïev.

Depuis deux ans déjà, nous vous annonçons l'évolution du site vers une nouvelle plateforme, plus moderne, permettant d'accéder de manière unique à tous les modules aujourd'hui éclatés de notre site, et compatible avec tous les types de terminaux modernes : ordinateur, tablette, smartphone.

La tâche s'est avérée plus lourde que prévue pour notre prestataire et, avant de basculer, il est impératif que les modules gérant les adhésions, les abonnements et la consultation en ligne du *Bup* fonctionnent correctement. Une équipe renforcée est au travail chez notre prestataire et le travail est suivi du côté de l'UdPPC par Thierry Laurent, Philippe Goutverg, Olivier Kempf et Catherine François, que je remercie ici publiquement pour leur implication et le temps passé à faire aboutir ce projet.



Un dernier mot enfin pour vous remercier de la confiance que vous m'avez accordée depuis six ans et la patience dont vous avez fait preuve en m'écoutant. En effet, mon second mandat de président de trois ans s'achèvera lors de l'Assemblée générale de juin prochain et, même si je serai toujours actif au sein du Bureau national de l'association, c'est donc un nouveau président ou une nouvelle présidente qui prononcera cette allocution au congrès de Grenoble en 2019.

Pour conclure, j'espère que ce congrès sera pour vous, dès aujourd'hui et durant trois jours, l'occasion de belles découvertes scientifiques, pédagogiques, humaines, mais aussi gastronomiques et culturelles dans cette magnifique ville de Bordeaux au cœur de la région de Nouvelle Aquitaine !

Bon 66^e congrès à tous !

Vincent PARBELLE
Président de l'UdPPC

Le 66^e congrès national à Bordeaux à travers le regard d'un facilitateur graphique

par Bertrand LEFEBVRE

33600 Pessac

b3l3@free.fr

@BertrandLefebv3

et Roseline PRIMOUT

Collège Camille Claudel - 33360 Latresne

rjamet@ac-bordeaux.fr

LORS DU 66^e CONGRÈS national de l'UdPPC qui s'est tenu à Bordeaux, il a été fait appel à un « facilitateur graphique » qui a permis, par le biais de planches créées à main levée en temps réel, d'illustrer de façon très suggestive les propos tenus par les conférenciers en les traduisant sous forme d'affiches apposées au fur et à mesure de l'événement.

INTRODUCTION

Lors du stage PREAC⁽¹⁾ qui s'est déroulé à Bordeaux en 2018, Bertrand Lefebvre, facilitateur graphique, résumait cette formation en saisissant les propos tenus par les divers intervenants, les opinions développées et les échanges tenus lors des ateliers. Chacun pouvait se référer à cette frise au fur et à mesure de la formation pour se rappeler les idées fortes et découvrir le contenu des ateliers auxquels ils n'avaient pas participé. Plusieurs membres du bureau de l'UdPPC section Aquitaine étaient présents et ont été interpellés par ces planches élaborées au fur et à mesure par Bertrand Lefebvre. Il était évident que nous devons faire appel à ses compétences pour illustrer le déroulement de quelques conférences et ateliers du 66^e congrès national de l'UdPPC, afin de favoriser le partage et les échanges entre les congressistes pendant le congrès puis ultérieurement pour tous les absents soucieux de s'informer des propos tenus. Inviter une personnalité de formation non scientifique qui allait synthétiser cette rencontre nationale nous semblait original et refléter l'état d'esprit actuel de l'enseignement où l'interdisciplinarité est valorisée. Bertrand Lefebvre a accepté de témoigner et nous relate son expérience vécue lors du 66^e congrès.

(1) Le Pôle de ressources pour l'éducation artistique et culturelle (PREAC) est une instance partenariale formalisée par voie de convention avec plusieurs partenaires culturels ainsi que la Direction régionale des affaires culturelles (DRAC), la Délégation académique aux arts et à la culture (DAAC), l'École supérieure du professorat et de l'éducation (ÉSPÉ) et le réseau Canopé qui en assurent conjointement le pilotage.

« Mon métier de facilitateur graphique est assez récent et il connaît un engouement croissant auprès de tous ceux qui désirent partager un contenu de manière efficace et ludique. C'est une pratique qui, malgré ce que l'on pourrait croire, ne nécessite pas forcément d'être un grand dessinateur ; tous les enfants dessinent ! Ils ne se posent pas de question et dessinent pour eux-mêmes sans avoir peur de mal le faire. En facilitation graphique, il est surtout important de représenter les idées de la manière la plus simple possible, en travaillant sur des métaphores par exemple.

Les qualités requises sont : l'écoute, la concentration, l'anticipation, et quelques "astuces" que chaque facilitateur met en place pour retranscrire ce qu'il entend le plus fidèlement possible. Il fait preuve de synthèse, il vulgarise, et il retient l'essentiel sur la base de mots-clés, en utilisant des images. N'oublions jamais : une image vaut mille mots !

J'ai tendance à dire que chaque facilitateur a son propre style, mais une seule chose nous rassemble tous : la curiosité et la soif de partager.

J'aime faire ce métier, car il me procure un immense plaisir, et aussi parce qu'il me permet d'être particulièrement présent à ce que je fais ; c'est une forme de méditation active ! Chacune de mes interventions me permet également d'épancher ma soif de savoir.

L'élaboration de cartes mentales fait également partie de mes activités favorites, mêlant aussi dessins et mots-clés sous forme d'une arborescence.»

1. LES AFFICHES

1.1. Affiche «Astroparticules» (cf. figure 1)

Beaucoup de données chiffrées : un cauchemar à retranscrire ! Je me suis par contre amusé à reproduire les fameux « chirps » émis par les trous noirs.

1.2. Affiche «Le verre» (cf. figure 2)

Une conférence très intéressante, avec beaucoup de contenu à illustrer. J'ai eu l'idée d'écrire les mots clés « transparent » et « résistant » pour écrire tout autour pour y ajouter les exemples liés. L'orateur était très accessible, ce qui m'a facilité grandement le travail.

1.3. Affiche «Beaucoup de chimie» (cf. figure 3)

Que d'expériences ! Clemens Koch était très stressé et parlait à toute vitesse, il faut dire que le challenge de présenter autant de matériel était difficile. Il ne me restait plus qu'à illustrer les expériences les plus frappantes.

1.4. Affiche « Curiosity » (cf. figure 4)

Ma conférence préférée ! Beaucoup de contenu très intéressant, j'ai organisé ma fresque autour de l'illustration de Mars, à la manière d'une carte mentale, dont l'image centrale était la planète rouge.

1.5. Affiche « Archéométrie » (cf. figure 5)

L'intervenant, François-Xavier Le Bourdonnec, était extrêmement impliqué dans son exposé. Sa présentation était bouillonnante, ce qui est assez bien illustré dans cette fresque.

1.6. Affiche « Faire des sciences avec son smartphone » (cf. figure 6)

L'atelier était essentiellement basé sur la pratique avec une présentation des expériences possible avec un portable. Je les ai illustrées en imaginant les usagers en train de faire les expériences !

1.7. Affiche « Redéfinition du système de mesure » (cf. figure 7)

Grand enjeu du moment ! J'ai saisi l'importance de l'événement et l'ai retranscrit de manière à saisir l'essentiel de l'intervention de Marc Himbert.

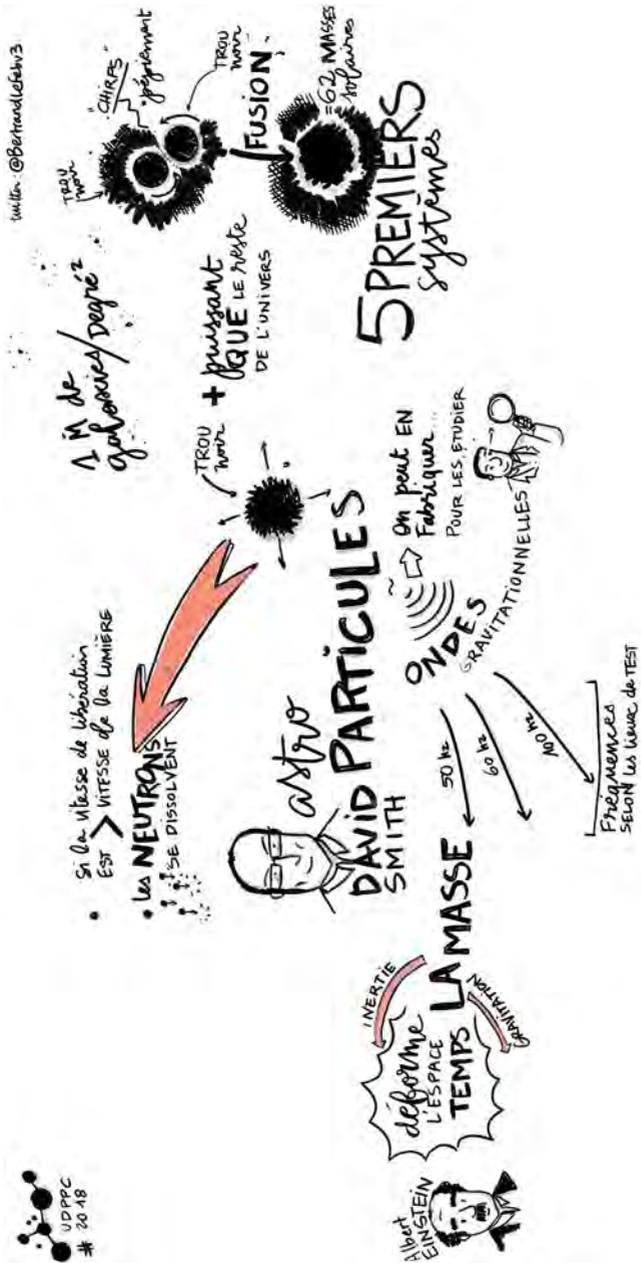


Figure 1

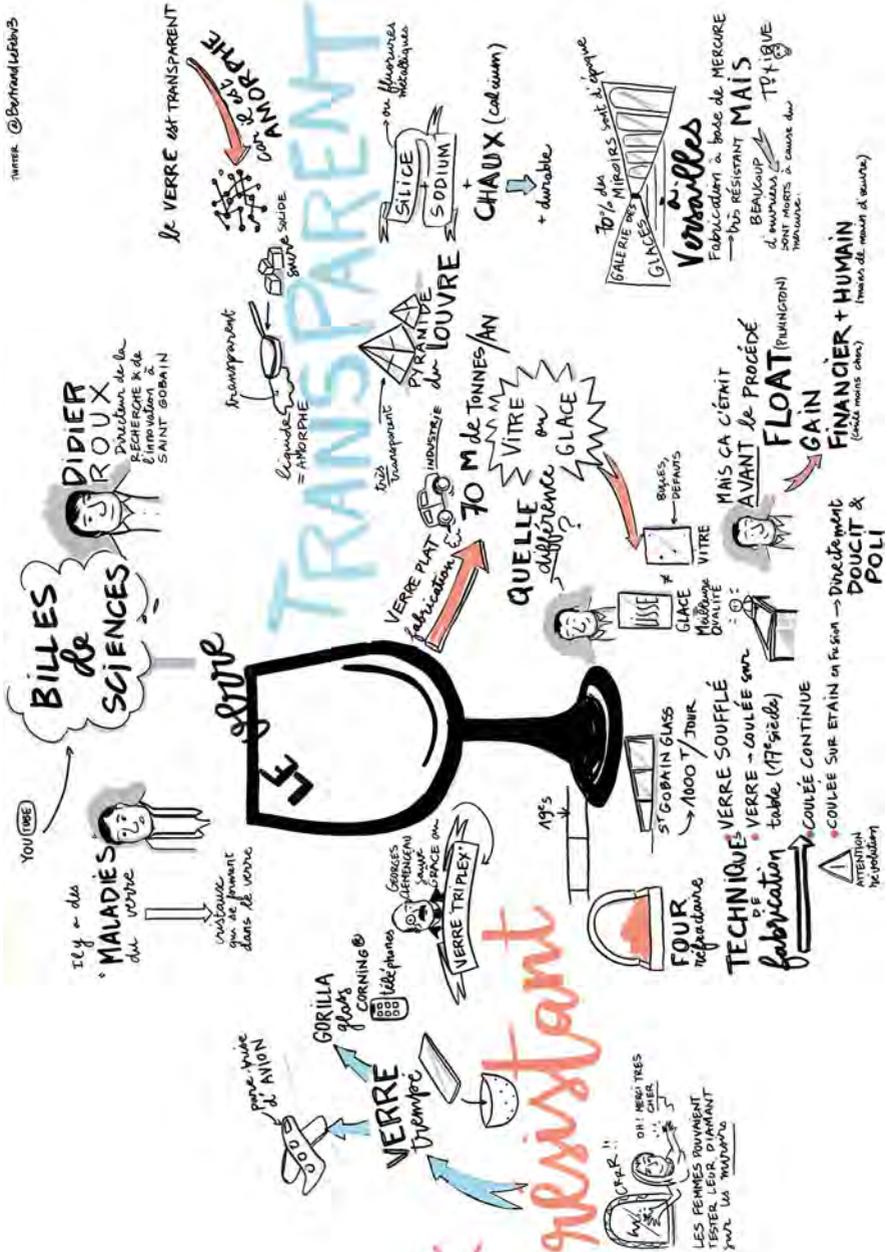


Figure 2

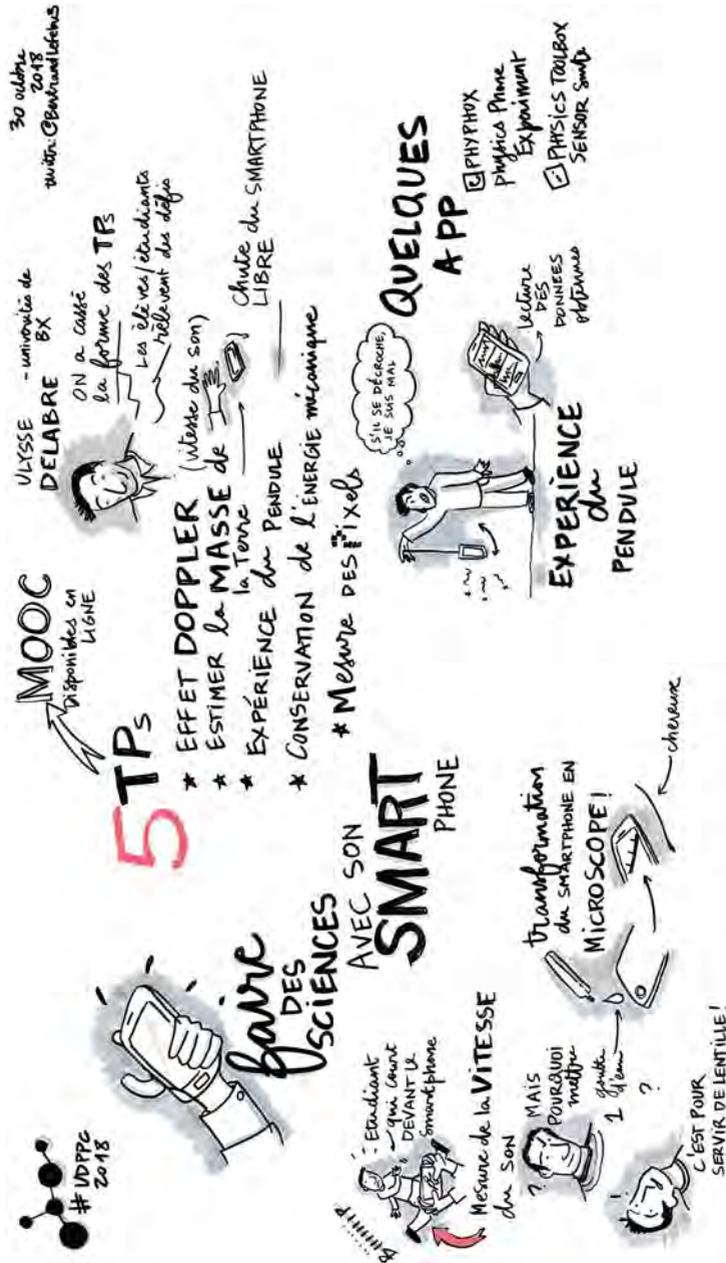


Figure 6

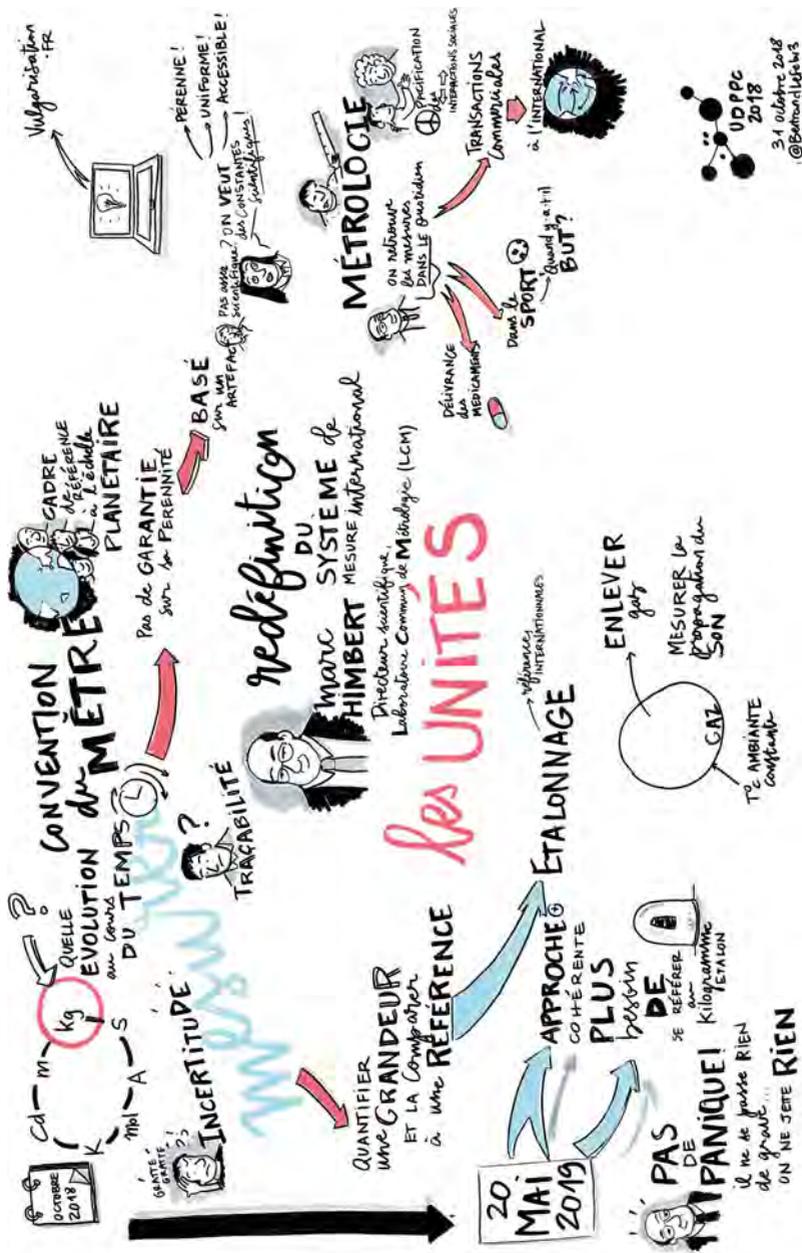


Figure 7

CONCLUSION

Les panneaux réalisés par Bertrand Lefebvre, présentés comme une carte mentale, affichés au fur et à mesure dans le hall de l'école de l'ENSEIRB-MATMECA, sont devenus un lieu de rencontres et d'échanges des intervenants et des congressistes. Les encadrants étaient curieux de savoir ce qu'il resterait de leurs propos. Les participants s'émerveillaient face à cette fresque où l'essentiel prenait forme au premier regard. Ils partageaient sur ce qui eux les avaient étonnés ou marqués et sur ce que chacun avait vécu lors de la journée à la carte.

Bertrand Lefebvre, de formation non-scientifique, a marqué par son esprit de synthèse. Il nous a fait découvrir son métier et nous avons envie de partager son travail auprès de nos élèves. Pouvoir télécharger les affiches devint une demande récurrente.

Compléments de l'article

Cet article comporte des compléments nommés :

- ◆ Affiche «Astroparticules» ;
- ◆ Affiche «Le verre» ;
- ◆ Affiche «Beaucoup de chimie» ;
- ◆ Affiche «Curiosity» ;
- ◆ Affiche «Archéométrie» ;
- ◆ Affiche «Faire des sciences avec son smartphone» ;
- ◆ Affiche «Redéfinition du système de mesure».

L'ensemble est disponible sur le site de l'UdPPC sous la forme d'un fichier zippé 10110191.



Bertrand LEFEBVRE
Facilitateur graphique
Pessac (Gironde)



Roseline PRIMOUT
Présidente académique de Bordeaux (2012-2018)
Professeure de sciences physiques
Formatrice académique
Collège Camille Claudel
Latresne (Gironde)