

L'actualité

POITOU-CHARENTES

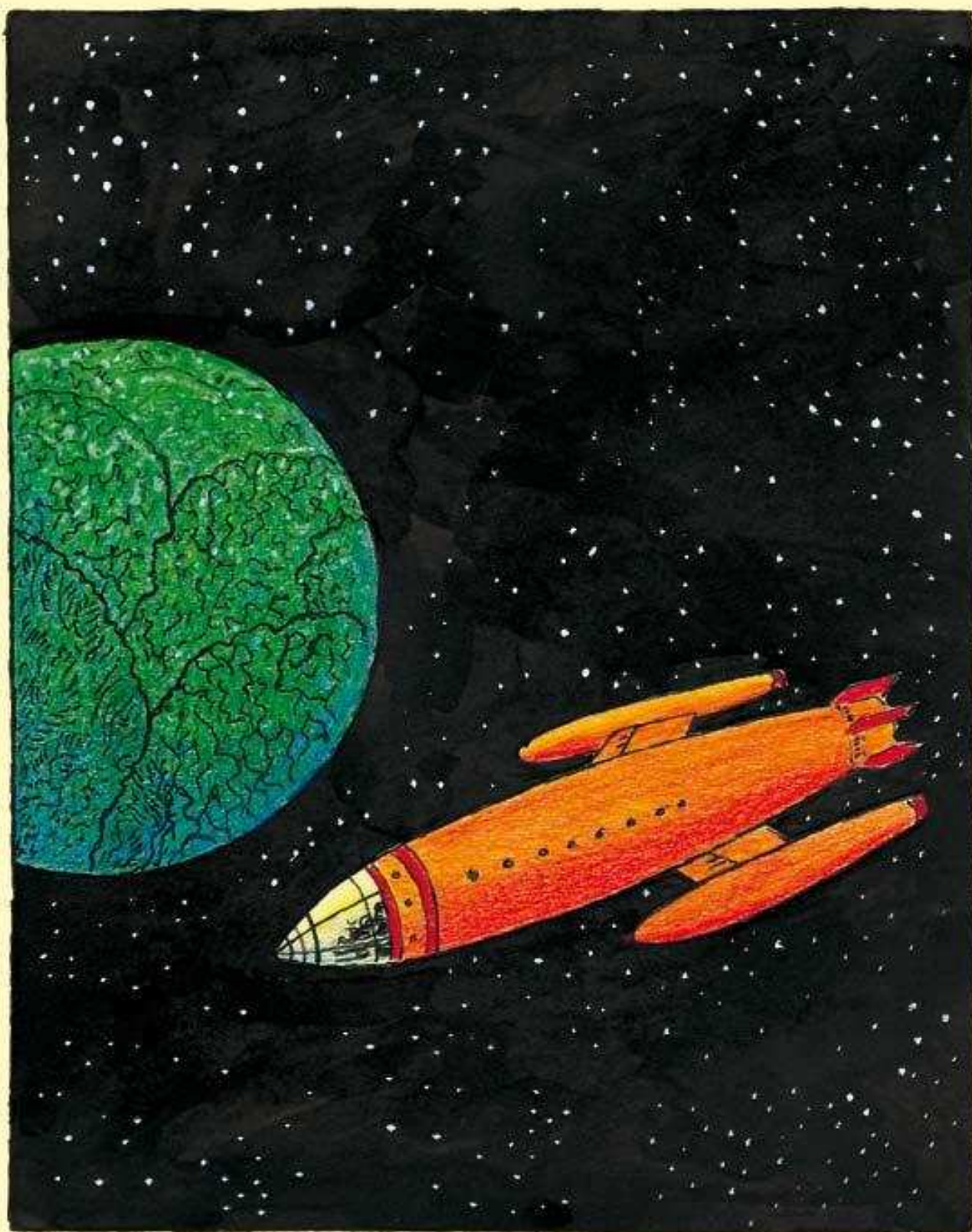
Aviation

Des pionniers
aux recherches
sur Airbus et Ariane

Jean Hyppolite
par Jacques D'Hondt
Les Sarrasins
par John Tolan
Les chevaliers
de Jean-Luc Dorchies
Les cimetières
de La Rochelle
par Jean-Jacques Salgon

■ OCTOBRE ■
■ NOVEMBRE ■ DECEMBRE ■ 2003 ■
■ N° 62 ■ 4,3 €

9 782911 320194



"JE CROIS QUE NOUS AVONS LOCALISÉ
LE FARCI POITEVIN, CAPITAINE!"

sommaire

4 UNIVERSITÉ

8 CULTURE

14 SAVEURS

16 CÉLINE PUTHIER TOUTES LES COULEURS DU DESSIN

Les atmosphères très personnelles créées par Céline Puthier révèlent le talent d'une grande illustratrice.

18 JEAN-LUC DORCHIES, LES CHEVALIERS DE VICQ

Quelques aspects de l'œuvre d'un artiste qui revisite les codes de l'érudition et les mythes littéraires.

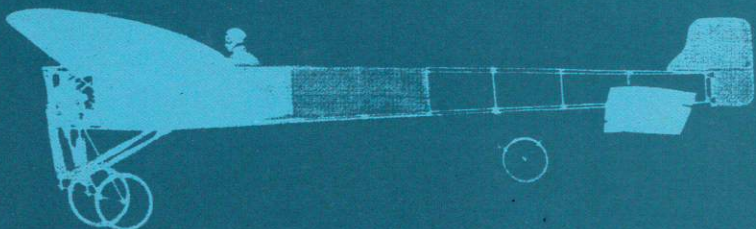
20 LES SARRASINS VUS PAR LES OCCIDENTAUX

John Tolan explique comment les chrétiens ont construit dès le VII^e siècle des images polémiques de l'islam.

22 JEAN HYPOLITE, UN HOMME DE PAROLE

Portrait d'un grand philosophe né à Jonzac en 1907 par Jacques D'Hondt, son disciple, professeur honoraire de l'Université de Poitiers, spécialiste de Hegel.

24 LE PALÉOPASS DE SAINT-CÉSAIRE



27 AVIATION UNE HISTOIRE RAISONNÉE

Par-delà les exploits des pionniers, Patrick Facon insiste sur les progrès scientifiques et techniques qui ont permis la naissance de l'aviation.

29 PLUS LÉGER QUE L'AIR

Marie Thébaud-Sorger raconte dans quel climat intellectuel et social les ballons ont été inventés à la fin du XVIII^e siècle.

30 LE SOUFFLE IONIQUE

Airbus va signer un contrat de recherche avec le laboratoire d'études aérodynamiques de l'Université de Poitiers, de l'Ensm et du CNRS.

32 LE PROJET AMADO

Construire un aéronef sans pilote et de moins d'un mètre d'envergure : un défi ambitieux auquel se livrent des futurs ingénieurs de l'Ensm.

34 A LA MESURE DU CEAT

Le CEAT contribue aux avancées en aérospatiale depuis 40 ans, comme l'illustrent le banc Martel et le futur banc Balafre.

36 VOUS AVEZ DIT BIOMÉCANIQUE ?

37 FORMATIONS

38 LES CIMETIÈRES DE LA ROCHELLE

L'écrivain Jean-Jacques Salgon poursuit ses «promenades» rochelaises à la recherche de lieux insolites.

44 FÊTE DE LA SCIENCE

Une centaine de manifestations dans une trentaine de lieux.

50 HISTOIRE DES SCIENCES

édito

Plus que jamais, il est important de mettre en valeur les sciences parce que rien n'est jamais acquis. Encore une fois, ce dossier de *L'Actualité* sur l'aviation démontre que le mouvement des sciences et techniques s'inscrit dans un travail continu. Cependant les avancées tiennent aussi aux expérimentations des chercheurs et aux tentatives allant parfois contre le sens commun. Si la science relève d'une démarche intellectuelle soutenue, n'oublions pas qu'elle est aussi et avant tout une aventure humaine.

Ce dossier confirme l'importance du pôle de recherches aéronautiques en Poitou-Charentes – un thème récurrent et toujours renouvelé de *L'Actualité*.

La science est un facteur de développement économique mais c'est un processus lent et complexe qui nécessite l'intervention, l'expertise et la volonté de nombreux acteurs. Cela passe par une attention collective favorisant l'arrivée de jeunes chercheurs et par un travail incessant de popularisation des sciences. C'est l'objectif de la Fête de la science qui, cette année, propose une centaine de manifestations ouvertes à tous dans une trentaine de lieux en Poitou-Charentes.

Didier Moreau

En couverture :

L'avion de voltige est un Acroduster Too SA-750 construit par des passionnés de l'aéro-club des Ailes châtelleraudaises.
Photo Sébastien Laval.

actualité

POITOU-CHARENTES

L'Actualité scientifique, technique, économique Poitou-Charentes est éditée par l'Espace Mendès France avec le soutien du Conseil Régional de Poitou-Charentes et avec le concours du CNRS, de l'ENSMA, de l'Université de Poitiers, de la Ville de Poitiers, du CHU de Poitiers.

1, place de la Cathédrale 86000 Poitiers Tél. 05 49 50 33 00
Internet : www.maison-des-sciences.org

E.mail : emf@pictascience.org

Rédaction – Diffusion : 05 49 51 56 00 ■ Abonnements : voir p. 50

Directeur de la publication : **Jean-Claude Desoyer**

Directeur délégué : **Didier Moreau**

Rédacteur en chef : **Jean-Luc Terradillos**

Fondateurs : *Christian Brochet, Claude Fouchier, Jean-Pierre Michel*

CPPAP : 68 797 ISSN 0983-8856 ■ Dépôt légal : 4^e trimestre 2003

Conception – Réalisation :

Agence de presse AV Communication - Claude Fouchier

Fred Briand graphiste – Poitiers ■ Menneguerre-Photogravure – Niort

Imprimerie Sajic-Vieira – Angoulême.

TECHNAVOX

Traitement des effluents industriels

A Poitiers, Florence Pontlevoy vient de fonder Technavox, une entreprise spécialisée dans la dépollution des effluents industriels. Elle exploite un nouveau procédé d'oxydation catalytique développé au laboratoire de chimie de l'eau et de l'environnement (LCEE) de l'Université de Poitiers.



Bruno Veyssat

Le cœur du procédé se trouve dans une poudre grise à la texture farineuse. Lorsque cette poudre est mise en présence de l'effluent et de l'ozone gazeux (oxydant), elle catalyse la combustion à froid des polluants organiques. On récupère ensuite l'eau décontaminée en prenant soin de la séparer de la précieuse poudre. Seul du gaz carbonique est rejeté, ce qui confère un avantage certain au procédé si, par exemple, on le compare au charbon actif qui génère des déchets solides. «Le procédé permet de réduire la consommation d'eau puisqu'elle pourra dans certains cas être réutilisée par l'entreprise. Dans des secteurs comme les papeteries, cela équivaut à d'importantes économies. Selon les contaminants présents, l'eau pourra aussi être rejetée dans le milieu aquatique sans devoir passer par les stations urbaines», souligne Florence Pontlevoy.

C'est suite à un doctorat en catalyse de chimie organique qu'elle réalise un stage post-doctoral en traitement des eaux au LCEE. «Durant mes deux années de stage et d'attaché temporaire d'enseignement et de recherche, j'ai appliqué mes compétences en catalyse aux recherches en traitement de l'eau. En travaillant sur la synthèse du catalyseur, mes collègues et moi avons eu l'idée d'adapter le catalyseur à l'ozone, et non le procédé au catalyseur comme le faisait le laboratoire auparavant.» Ce retournement du problème a donné de très bons résultats, validés sur des installations pilotes, puis sur les ef-

fluents de quelques industries nationales. Le procédé de finition de Technavox s'intègre dans une chaîne de traitements. Il s'attaque aux polluants organiques non biodégradables des effluents industriels des secteurs du textile, des pâtes et papiers, de la chimie, de la pharmacie et du traitement de surface, et cible, entre autres, les produits phytosanitaires, les solvants, les engrais et les pesticides. «Le procédé répond à une problématique réelle, ce qui m'a donné envie de pousser son développement à fond. Il aurait été dommage de le mettre au point et de ne rien en faire.» En 2001, le projet de création d'entreprise de Florence Pontlevoy a été sélectionné par l'Incubateur régional Poitou-Charentes. La qualité et la solidité de son dossier lui ont d'ailleurs valu le Prix du jury national «en émergence» lors de la 3^e édition du concours d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes organisé par le ministère de la Recherche et l'Anvar. L'été dernier, elle a reçu le Prix spécial national «jeune thésard» assorti d'une bourse de 198 000 € en création-développement. Un sérieux coup de main pour lancer Technavox qui, en démarrant la commercialisation de son procédé d'oxydation catalytique, poursuivra ses activités de recherche et développement en lien avec le LCEE.

Charles Désy

LA GRANDE GUERRE D'OLIVIER GUILLEUX

Fin juillet 1914, alors qu'il est en permission dans son village des Deux-Sèvres, Olivier Guilleux, jeune instituteur et officier de réserve, se réjouit d'aller à la ballade du Chevreau où l'attendent des amis, «parquet, tir, marchands de berlingots». Un télégramme arrive et lui enjoint de partir à la guerre. Saint-Pardoux, Mamers, le jeune sous-officier rejoint sa section du 115^e et se met en marche pour Charmy. Dès lors, il va tout consigner dans des carnets : notes, photos et croquis. Après maintes péripéties, il est fait prisonnier à Magdeburg. Eric Kocher-Marboeuf,

maître de conférences en histoire contemporaine à l'Université de Poitiers, préface cet étonnant témoignage édité par Geste éditions et souligne la qualité d'écriture tout à fait réelle d'Olivier Guilleux : «A la différence de nombreux témoignages de combattants de la Grande Guerre, l'ouvrage présente l'originalité d'aborder les trois grands types d'écriture de guerre puisque le lecteur découvre tour à tour un carnet de campagne, une correspondance croisée avec sa famille et un récit écrit a posteriori (en 1940) d'une évasion manquée.» Geste éditions, 300 p., 22 €



PRIX DE THÈSE

Les défaillances modèles

Smaïl Bachir a vu ses recherches sur le diagnostic du moteur asynchrone récompensées par le prix de thèse 2003 de la région Poitou-Charentes.

En 1991, le TGV Atlantique, équipé d'un moteur synchrone, atteint 515,3 km/h et bat ainsi le record du monde de vitesse sur rail. «Depuis, le moteur asynchrone ou à induction, plus robuste, moins coûteux, et dont les performances égalent celles du moteur synchrone, tend à le supplanter», explique Smaïl Bachir. De fait, la détection fine des défauts de fabrication ou de fonctionnement devient un enjeu écono-

mique majeur qui conduit en 1995 au lancement du projet «Diagnostic de la machine asynchrone» dans le cadre des Programmes de recherches coordonnées/ Groupements de recherche automatique. Avec sa thèse «Contribution au diagnostic de la machine asynchrone par

Smaïl Bachir est maître de conférences à l'IUT d'Angoulême au département Services et réseaux de communication. Il est aussi chercheur au LAII dans le domaine de l'identification paramétrique au sein de l'équipe «électronique et électrostatique».



Majid Bottez

LAURÉATS DES PRIX DE THÈSE DE LA RÉGION POITOU-CHARENTES

Le Conseil régional Poitou-Charentes a remis ses cinq premiers (1 500 €) et dix seconds (750 €) prix pour l'année 2003 aux thésards des quatre écoles doctorales de l'Université de Poitiers et de celle de La Rochelle.

Les premiers prix distinguent : Smaïl Bachir (Diagnostic des moteurs électriques triphasés par estimation paramétrique), Susan Mauroux (Les mots composés : analyse de schémas accentuels de l'anglais britannique

standard), Stéphanie Pavageau (Le droit de propriété dans les jurisprudences suprêmes françaises, européennes et internationales), Aurélian Florin Popa (Préparation par voie sol-gel et caractérisation de matériaux catalytiques) et Carole Mercier (Quel est l'effet de la température sur la biologie des poissons ?). Les deuxièmes prix récompensent Laurent David, Tanja Ivanic, Deanna Lacoste, Pascal Villain, Céline Laronde-Clerac, Jean-Renaud Boisserie, Philippe Michonneau, Sébastien Thibaudeau, Thierry Sauzeau et Vincent David.

estimation paramétrique» réalisée au laboratoire d'automatique et d'informatique industrielle de Poitiers, dans le cadre d'une convention Cifre avec Leroy Somer à Angoulême, Smaïl Bachir s'inscrit dans le droit fil de ce projet. «Mon objectif est de détecter deux types de pannes non décelables visuellement, mais qui peuvent occasionner de graves dommages au moteur, voire le détruire entièrement. Les méthodes de diagnostic préexistantes, faciles à appliquer en milieu industriel, manquent cependant de précision», note le jeune chercheur.

L'estimation paramétrique consiste en premier lieu à représenter fidèlement la dynamique du moteur à l'aide d'un modèle mathématique, obtenu après la définition et l'acquisition des paramètres (résistances et inductances) qui caractérisent le mieux le processus réel. On obtient ainsi une réplique mathématique du comportement sain de la machine. Vient ensuite l'étape du diagnostic : «La thèse de Sandrine Moreau avait ouvert la voie à l'utilisation de l'estimation paramétrique pour le diagnostic.» Cette dernière proposait de comparer les moteurs sains ou défectueux à la modélisation d'un moteur sain en s'appuyant sur le principe que toute dissonance entre le modèle sain et le moteur signalerait une défaillance. «Mais tout changement de paramètre n'est pas systématiquement dû à un défaut», souligne Smaïl Bachir. Un moteur construit à Angoulême et utilisé dans le froid de la Sibérie verra ses paramètres changer sans qu'ils nuisent à son bon fonctionnement. Cette méthode entraîne trop de fausses alarmes et ne s'applique donc pas au milieu industriel.

L'originalité de l'approche de Smaïl Bachir repose sur la mise au point de trois modèles mathématiques, représentatifs d'un fonctionnement défectueux. «Cette méthode permet non seulement de détecter la présence d'une défaillance, mais aussi de la localiser et de mesurer son degré de gravité.» Même si la modélisation et la programmation de l'identification paramétrique prennent beaucoup de temps, les modèles sont applicables aisément au milieu industriel. Smaïl Bachir indique toutefois que «les projets de R&D sont pour l'instant retardés dans l'industrie, faute de budget». Le transfert de cette méthode de diagnostic n'est de fait pas encore d'actualité.

Anh-Gaëlle Truong

Une technologie à l'échelle moléculaire

C'est une vision commune de la recherche scientifique et de sa valorisation qui a rapproché Yves Cenatiempo et El Mustapha Belgsir. Le premier est professeur de biochimie et biologie moléculaire à l'Université de Poitiers, le second chercheur en chimie au CNRS. Tous les deux sont mis à la disposition de leur société, BioCydex, en activité depuis le 2 janvier 2003. «Nous souhaitons mettre en œuvre une valorisation directe des découvertes de la recherche fondamentale plutôt qu'un transfert de savoir-faire vers des partenaires industriels», explique Yves Cenatiempo, le président.



Bruno Veyssat

Le projet de société a été hébergé pendant deux ans par l'Incubateur régional Poitou-Charentes (IRPC). «Grâce à ce dernier, j'ai suivi une formation en management à l'Institut Start-Up d'HEC (PARIS), précise El Mustapha Belgsir, le directeur général. Et l'IRPC, avec l'appui de l'Anvar (Agence nationale pour la valorisation de la recherche) a aussi financé une étude de marché.» Au cours de cette période d'incubation et après sa création, BioCydex a été lauréat de divers concours nationaux (Aide à la création d'entreprise, catégorie création-développement 2002, Start West 2003) et régionaux (Poitou-Charentes Création transmission, maintenant Créafort) et a obtenu une aide auprès de la région Poitou-Charentes sous forme d'avance remboursable dans le cadre du contrat de croissance entreprise-région.

Les fonds obtenus permettent à la jeune entreprise de s'autofinancer pendant l'année 2003, à la suite de laquelle il lui faudra compter sur des organismes et partenariats divers pour mener à bien ses projets. Forte d'une double compétence en chimie et en biologie, la société BioCydex valorise donc aujourd'hui cinq brevets émanant du CEA et du CNRS. Au 1^{er} octobre, BioCydex comptait deux ingénieurs, deux techniciens, un cadre chercheur et un doctorant.

La technologie développée par BioCydex concerne l'utilisation des cyclodextrines en biologie. Ces molécules, des polymères de sucres, ont la capacité de capturer

un principe actif hydrophobe (un médicament par exemple) afin de le solubiliser. Les cyclodextrines existent à l'état naturel mais on sait aussi les modifier par synthèse chimique. L'objectif des chercheurs de BioCydex est d'améliorer, à l'aide de ces cyclodextrines modifiées, la solubilité et la biodisponibilité de principes actifs, de les rendre moins toxiques pour l'organisme et de leur conférer une biospécificité (en leur greffant une molécule capable d'interagir avec une cible spécifique au sein de l'organisme). Les stratégies utilisées sont différentes selon la voie d'administration du principe actif : orale, nasale, intraveineuse ou épidermique par exemple.

Les domaines d'application de cette technologie sont nombreux. Ils concernent donc les médicaments, le diagnostic *in vitro* (fluorescence) et *in vivo* (imagerie médicale), l'analyse de protéines membranaires et la chimie analytique. Dans ce cadre, la société souhaite particulièrement développer des partenariats avec l'industrie pharmaceutique, cosmétique et «nutraceutique».

Laetitia Becq-Giraudon

Le médiéviste et la monographie familiale

Longtemps cantonnée à un cercle restreint de savants soutenus par des mécènes en mal de reconnaissance sociale ou en quête d'exemption fiscale, puis rejetée par les courants historiographiques les plus novateurs du XX^e siècle, la monographie familiale connaît de nos jours un regain de faveur parmi les médiévistes. L'irruption de la prosopographie en histoire sociale et le prestige retrouvé de la micro-histoire sont pour beaucoup dans cette évolution, favorable à l'éclosion d'études qui retracent le devenir d'un

groupe familial déterminé. De nouvelles problématiques accompagnent ce changement épistémologique. D'où la nécessité de réfléchir sur la portée de l'histoire familiale, sur les sources, sur les méthodes et la manière de construire les problématiques. C'est l'objectif du colloque international organisé par le Centre d'études supérieures de civilisation médiévale de l'Université de Poitiers, avec le soutien de l'Institut universitaire de France, les 21 et 22 novembre à Poitiers.

Contact : martin.aurell@univ-poitiers.fr

POITIERS À L'ÂGE BAROQUE

Jean-Pierre Andrault publie à la Société des Antiquaires de l'Ouest un monumental ouvrage (860 p., 50 €) intitulé *Poitiers à l'âge baroque (1594-1652). Une capitale et son corps de ville*. Présidé par un maire élu pour un an, le corps de ville est composé de 25 échevins et de 75 bourgeois. Grâce à ce gouvernement communal, le XVII^e siècle voit s'épanouir un modèle politique fondé sur les libertés urbaines qui ne résistera pas à l'absolutisme de Louis XIV. L'historien introduit le lecteur au cœur d'une civilisation foisonnante et riche de toutes sortes de contradictions, tumultueuses même.

MICHEL POUYLLAU

Président de l'Université de La Rochelle

Depuis le 1^{er} juin 2003, Michel Pouyllau est, pour les cinq prochaines années, le nouveau président de l'Université de La Rochelle. Il succède à Christian Eskenazi, qui occupait le fauteuil depuis 1998. Ce Palois, docteur en géographie et environnement, a été enseignant dans le secondaire, puis a passé une



Abdelkrim Kallouche

partie des années 1970 comme coopérant en Amérique latine, Venezuela et Colombie, où il a notamment réalisé des travaux de cartographie pour la construction de routes et de digues. Son parcours l'a mené ensuite à Bordeaux, comme directeur de recherche d'un laboratoire du CNRS, avant de rejoindre l'Université de La Rochelle en 1998. Jusqu'à son élection, Michel Pouyllau était responsable du DEA de géographie «Environnement et paysages», cohabilité avec l'Université de Toulouse-Le Mirail, et dirigeait une équipe de recherche pluridisciplinaire – histoire, géographie, langues – de la faculté de lettres baptisée Seaman (Sociétés, environnements, activités des mondes maritimes anciens et modernes).

«Etre élu président d'université, c'est un événement important dans une vie d'enseignant, dit-il. Il faut mener à bien

l'objectif fondamental de l'Université, qui est l'acquisition du savoir et la transmission de connaissances, mais il y a aussi tout ce qui concerne la vie étudiante, et notamment le logement. A La Rochelle, c'est un de nos soucis majeurs. Il nous manque un millier de chambres étudiantes. Aujourd'hui, des étudiants français et étrangers annulent leur inscription à La Rochelle faute de trouver un logement.»

Le premier dossier du nouveau président rochelais s'appelle LMD : la mise en place, qui doit être effective à la rentrée 2004, de la réforme des cycles universitaires Licence Mastère Doctorat. Parmi les projets, un «campus numérique», en collaboration avec le réseau des universités de l'Ouest, ainsi que des formations délocalisées au Brésil, en Malaisie et au Maroc. «A dix ans, l'Université de La Rochelle est jeune, souligne-t-il, mais elle commence à s'ancrer dans le paysage de la ville, du département et de la région, et le travail de recherche qui y est mené commence à être reconnu : trois équipes rochelaises viennent d'obtenir le label du CNRS.»

Jean Roquecave

MICHEL BRUNET

Voir et toucher Toumaï

L'Université de Poitiers jouit d'un pouvoir attractif extraordinaire depuis quelque temps du fait de la présence d'un «homme» fossile nommé Toumaï.

Le plus ancien hominidé connu à ce jour, âgé de 7 millions d'années, a en effet été découvert au Tchad en 2001 par la Mission paléanthropologique franco-tchadienne que dirige Michel Brunet, directeur du laboratoire de géobiologie,

biochronologie et paléontologie humaine de l'Université de Poitiers.

L'étude du crâne de Toumaï n'étant pas complètement publiée, le fossile est tenu au secret. Rares sont donc les privilégiés qui ont eu l'occasion de voir ce grand ancêtre. Quant à le toucher...

Le président du Tchad, Idriss Deby, avait déjà pris Toumaï dans ses mains mais, lors de sa visite officielle en France, il a



Philippe Nominé

tenu à venir à Poitiers pour saluer le travail de Michel Brunet et son équipe, le 20 septembre 2003. Et pour visiter, à l'Espace Mendès France, l'exposition «Toumaï», dont un double lui a été offert. Auparavant, le 2 septembre, c'est Claudie Haigneré, ministre déléguée à la Recherche et aux Nouvelles Technologies, qui a fait le voyage à Poitiers. Répondant à l'invitation de la présidente du Conseil régional, Elisabeth Morin, la ministre est venue dialoguer avec des chercheurs et visiter des laboratoires. Elle n'a pas manqué d'aller à la rencontre de Toumaï.

J.-L. T.

Ci-contre : Le président tchadien assis entre Ahounta Djimdoumalbaye, qui a découvert Toumaï, et Michel Brunet.

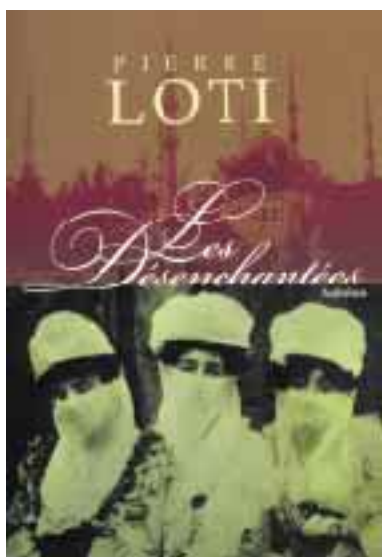
Ci-dessus : Michel Brunet présente Toumaï à Claudie Haigneré et Elisabeth Morin.



Dominique Bordier

Les harems turcs de Pierre Loti

Gaston Mauberger fut le secrétaire particulier de Pierre Loti pendant vingt ans. Sa correspondance avec l'écrivain fournit un témoignage inédit qu'Alain Quella-Villéger a réuni sous le titre : *Dans l'intimité de Pierre Loti (1903-1923)*. Ce gros ouvrage est assorti d'un dictionnaire biographique des principales personnes citées, et préfacé par Bruno Vercier (Le Croît vif, 432 p., 30 €).



D'autre part, ces deux spécialistes de Pierre Loti publient une nouvelle édition des *Désenchantées* (Aubéron, 354 p., 20 €). Paru en 1906, ce «roman des harems turcs contemporains» est le résultat d'une mystification, révélée par son instigatrice après la mort de l'auteur. Loti raconte une histoire vécue à Istanbul, comme en attestent ses lettres et son journal, avec trois «cousines» enfermées dans un harem. Il s'agissait en fait de trois admiratrices, dont une journaliste française, qui ont tendu un piège à Loti afin qu'il plaide pour l'émancipation de la femme turque. Ce qu'il fit avec succès. «Œuvre étrange à plus d'un titre, préviennent Alain Quella-Villéger et Bruno Vercier dans la préface, tout à la fois ancrée dans son époque et annonciatrice de recherches plus proches de la nôtre : ces personnages en quête d'auteur, ce roman dans le roman, cet alliage de vérité et de fiction, tout cela, qui ne pouvait que passer inaperçu à la publication, fait des *Désenchantées* un livre tout à fait moderne, comme le sont d'ailleurs aussi *Aziyadé* ou *Mon frère Yves*. A sa manière, quasi naïve, Loti participe du renouvellement des formes du récit. A sa manière, il participe à l'invention de la littérature contemporaine.»

Et comme on ne se lasse pas de redécouvrir les multiples facettes de Pierre Loti, signalons un recueil de quatre textes singuliers, publié en 1882, que les éditions du Passage du Marais ont réédité avec une préface de Bruno Vercier : *Fleurs d'ennui* suivi de *Pasquala Ivanovitch*, *Voyage au Monténégro*, *Suleïma* (228 p., 17 €).

ARCHÉOLOGIE CHINOISE

Le partenariat culturel entre la région Poitou-Charentes et la région autonome Zhuang du Guangxi, en Chine, se concrétise par une exposition de tout premier plan visible au musée Sainte-Croix de Poitiers (jusqu'au 16 novembre). Cinq villes l'accueilleront jusqu'à la fin 2004 : Cognac (30 novembre-30 janvier), Loudun, La Rochelle, Saint-Jean-d'Angély, Niort. Nous reviendrons sur cet événement labellisé «Exposition d'intérêt général» dans le cadre de l'Année de la Chine en France. L'exposition réunit une centaine de pièces, dont les plus anciennes remontent au II^e millénaire av. J.-C. A cette occasion, le préhistorien Jean-Pierre Pautreau est invité à parler de l'âge du bronze en Asie du Sud-Est, le 6 novembre (18h) au musée Sainte-Croix.

LITTÉRATURE EUROPÉENNE ET DÉFI CULTUREL

Le salon de la littérature européenne de Cognac (20-23 novembre) met l'accent sur la production des dix pays candidats à l'Union européenne. Des écrivains slovènes (Drago Jancar), estoniens, tchèques (Sylvie Richterova), polonais, bulgares (Kiril Kadiiski), roumains, hongrois... sont invités à présenter leurs ouvrages ou à débattre de l'un des nombreux thèmes proposés, dont le premier est «Réussir l'Europe : un défi culturel». Des auteurs iront à la rencontre des scolaires de la région, tandis que le salon proposera lectures, animations diverses, projections de films en VO et dédicaces. Plus de soixante écrivains sont annoncés.

HISTOIRES DE LIMITES

Thierry Girard a arpenté le Poitou-Charentes pendant un an pour nous révéler les frontières de son «territoire générique» – un projet réalisé avec le soutien du Conseil régional et de la Drac. Nous avons publié ses premières photographies et un entretien où il explique la démarche de ce projet dans *L'Actualité* n° 57. Ce travail intitulé «Histoires de limites. Un voyage frontalier en Poitou-Charentes» est exposé au CAC de Niort, du 6 novembre au 15 décembre.



Thierry Girard

Le Paresseux du journal littéraire à l'édition

L'équipe du journal littéraire *Le Paresseux* célèbre cet automne les dix ans de la publication et promet, pour 2004, la création d'une maison d'édition. Lancée à Angoulême par un groupe d'amis, formé d'écrivains et de lecteurs, la revue totalise aujourd'hui 26 numéros et héberge la prose d'auteurs connus (Pirrote, Cliff, Brink, Daeninckx, Ortlieb...) ou moins connus, des photos et des dessins inédits.

En une décennie, plus de cent volontaires se sont, pour la beauté du jeu, soumis à la règle originelle : livrer des textes courts à l'avis d'un comité de lecture épris de qualité. Certains même (Ternaux, Andrzejewski, Labedan, Hérody), révélés, ont prolongé jusqu'au livre l'acte d'écriture ébauché dans les colonnes du journal. «Les éditions (éponymes) s'ouvriraient à des auteurs rencontrés dans *Le Paresseux* et n'ayant jamais publié de livres», expli-

que Catherine Ternaux, cofondatrice de la publication, auteur et par ailleurs professionnelle de l'édition. La préférence de la future maison, sise à Angoulême, irait aux récits plutôt intimistes, autobiographiques ou fictionnels. Et si le projet suit normalement son cours, les premiers volumes, d'environ 80 pages, pourraient sortir au printemps prochain.

Le journal, lui, continue d'exister au rythme des numéros classiques, thématiques (Cabardès), ou spéciaux (Littératures métisses). Porté par une certaine re-

nommée. Et par une équipe qui se rappelle, avec malice, avoir intrigué *Libération*, en 1994, en publiant un inédit de Kafka. Un faux, rédigé, en vérité, par l'écrivain Jean-Paul Chabrier également membre fondateur du *Paresseux*. **A. D.**

Renseignements et envoi de textes (deux à cinq feuillets) au 33, rue Louis-Desbrandes, 16000 Angoulême. *Le Paresseux*, disponible en librairie et sur abonnement, est soutenu par l'Office du livre en Poitou-Charentes et par le Centre national du livre.



Claude Paugnet

UNE FANTASIE DE CHABRIER

De son dernier et sixième roman, *J'ai rencontré Perdita*, Jean-Paul Chabrier dit simplement qu'il est une «fantaisie», inspirée du Cabardès (terroir de l'Aude). Et de la saison chaude accrochée au paysage. C'est évidemment passer sous silence la nonchalance de Georges, rêveur étourdi de lumière dont on suit, intrigué, les pas hasardeux. Dont on devine qu'il sera, tôt ou tard, le jouet consentant – ensorcelé – d'une vilaine histoire. Tout ébloui qu'il est par la joliesse d'un vallou ou le bruissement d'une étoffe féminine. C'est aussi taire que les mots, ceux de Chabrier, façonnent la perfection de l'instant. Mettent à portée de sens et de songe, quoi qu'il arrive, «la tiède plénitude de l'été».

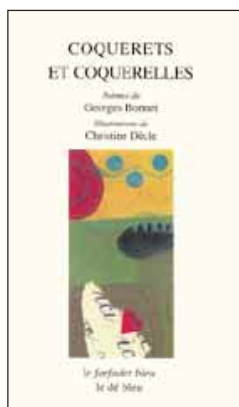
Ed. L'Escampette, 125 p., 15 €

CHRISTINE AUTHIER

En 1978, la chanteuse a obtenu le grand prix de l'Académie Charles Cros pour son 33 tours *Les noces d'Etienne*. Dans son nouveau CD, elle réédite 7 titres de ce disque, 12 autres gravés en 1979 et 1984, et 2 inédits enregistrés en 2003 : *Angèle, une chanson en poitevin* et *A quoi penses-tu la belle ?* du poète Daniel Reynaud. Diffusion Geste éditions.

GEORGES BONNET

Coquerets et Coquerelles



Après *Un si bel été* publié chez Flammarion en 2000, premier roman de Georges Bonnet dont on espère la réédition, et avant la parution de *A cœur perdu* en février 2004 chez le même éditeur, le poète calme notre impatience en publiant au Dé Bleu 46 poèmes délicieux réunis sous le titre *Coquerets et Coquerelles*.

Poèmes buissonniers, à croquer comme noisettes chapardées, «pour lecteurs à partir de 5 ans jusqu'à plus que centenaires» comme l'y invite la mention de l'éditeur en 4^e de couverture.

Dans ces courtes fables champêtres, subtilement illustrées par Christine Dècle, jubile l'imagination, celle du poète qui écrit avec les mots du temps où, dit-il, «j'habitais encore les yeux de ma mère».

Georges Bonnet libère les mots de l'enfance «qui restent souvent en pénitence» : «Un chèvrefeuille et un cheval/ ça ne fait pas un carnaval/ mais un peu de ciel/ avec deux ailes/ ça peut faire une hirondelle.» Enfance, «le pays d'où il vient» tout comme Saint-Exupéry. **D. T.**

Soyez éco-marins !

Créée à La Rochelle en 2001 pour promouvoir une attitude éco-citoyenne auprès des usagers de la mer, l'association Echo-Mer a réussi, au travers d'actions concrètes, menées rapidement et avec peu de moyens, à faire la preuve de l'efficacité et de la pertinence de sa démarche. «J'avais navigué pendant des années et profité en toute insouciance des richesses de l'océan, explique David Beaulieu, fondateur de l'association. Un jour, j'ai pris conscience de l'écho de la mer, je me suis interrogé sur ma propre responsabilité en tant qu'usager du milieu maritime et j'ai décidé de m'impliquer.»

Plaisance, pêche, tourisme littoral, construction navale, toutes ces activités géné-

rent quantités de polluants et déchets toxiques ou non biodégradables, qui interviennent pour une part majeure dans la pollution générale, et la mer ressemble de plus en plus à une vaste poubelle. «Informer le public, proposer des actions pour réduire les nuisances, faire que chacun se sente concerné et s'implique, par des actes simples mais volontaires, dans la préservation de l'environnement maritime, tel est l'objectif de l'association. Selon le principe *penser global, agir local*, nous voulons faire la démonstration qu'en étant déterminés et en retroussant ses manches, il est possible d'obtenir rapidement des résultats. Par exemple, nous avons proposé il y a deux ans d'installer des contai-

ners sur le port de La Rochelle pour récupérer et recycler les piles usées des plaisanciers. L'opération a connu un tel succès qu'elle est étendue aujourd'hui à tout le département. D'autres initiatives sont actuellement en cours. La Charte du plaisancier-citoyen, affichée sur tous les pontons du port de La Rochelle, propose à chacun de s'impliquer par des gestes simples, au quotidien : tri des déchets à bord et recyclage à terre, utilisation de produits biodégradables, consommation raisonnée en eau douce, respect de l'environnement, de la faune et de la flore. «Nous lançons actuellement une opération Halte aux sacs plastiques sur l'île de Ré, que nous envisageons d'étendre ensuite à toute la région. Pour cela, nous mettrons à la disposition du public, gratuitement, des sacs en amidon de maïs qui présentent l'avantage de se dégrader rapidement – la durée de vie d'un sac plastique étant de 400 ans !»

En parallèle, l'association Echo-Mer mène une enquête sur l'agglomération de La Rochelle afin de recenser l'ensemble des pollutions générées par les chantiers navals et les bateaux au port. Elle prévoit, sur la base de cette étude, d'organiser une concertation entre les différents acteurs – le public, les industriels, les politiques – afin de les sensibiliser au problème et de les inciter à s'impliquer, en recherchant ensemble des solutions alternatives pour limiter la pollution et améliorer la gestion des déchets toxiques.

«Nous sommes également intervenus cette année à l'occasion du Grand Pavois pour initier le tri sélectif des déchets sur le site de la manifestation. Et même si nous n'avons pas réussi à obtenir que tous les déchets soient recyclés, nous avons contribué, et c'est l'essentiel, à impulser la dimension environnementale.»

Mireille Tabare

Echo-Mer : 1, rue de l'Echelle Chauvin
17000 La Rochelle – echomer.free.fr



Abdelkrim Kallouche

LES ENJEUX DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

L'Espace Mendès France organise, en collaboration avec l'Iriaaf de l'Université de Poitiers (Institut des risques industriels, assurantiels et financiers) et le CNRS, des journées de réflexion sur le développement durable. Que signifie exactement ce concept ? Comment le développement durable peut-il être incarné collectivement et individuellement ? Qu'est-ce que le

principe de responsabilisation ? Ces questions, parmi bien d'autres au cœur de ce débat international, appellent également à une réflexion sur la place des sciences dans la société, sur le décloisonnement des connaissances et la pratique de la complexité. C'est l'objectif de ces journées, dès le 24 octobre, avec notamment la participation d'Edgar Morin. Les suivantes auront lieu le 2 décembre et, en 2004, les 13 janvier, 23 mars et 14 mai.
Anne.bonnefoy@pictascience.org

CENTRE INTERNATIONAL DE LA MER

L'exposition sur le cap Horn, à la Corderie royale de Rochefort, est prolongée jusqu'au 16 novembre. Confiée à Marine Rocher, la prochaine réalisation du CIM, «Peurs bleues, prendre la mer à la Renaissance», sera visible à partir du 29 novembre.
Tél. 05 46 87 01 90

FIGURE IMPOSÉE 2

«Je cherche toujours à capter dans le paysage les signes d'ouverture, de grandeur, de noblesse ou les plus susceptibles de permettre à l'âme humaine de s'élargir, ou du moins d'y trouver place», affirme Marc Deneyer (*L'Actualité*, hors série déc. 2002). A Melle cet été, puis à Thouars, deux expositions ont permis de découvrir ses photographies de paysages en Deux-Sèvres (réalisées avec le soutien du Conseil général). Une nouvelle série sur le pays thouarsais est exposée à la chapelle Jeanne d'Arc, à Thouars, du 8 novembre au 14 décembre.

Marc Deneyer



Pour l'homme des bois

Geste éditions inaugure une nouvelle collection consacrée aux milieux naturels de la région. Le premier volume a été confié au forestier-écologue Alain Persuy dont le *Guide de la forêt en Poitou-Charentes* livre un tableau pluridisciplinaire du massif. Au sommaire : un petit traité de sylviculture (pour se convaincre que l'homme a plus besoin de la forêt que l'inverse), les milieux naturels associés à la forêt (parce qu'en lisière, il y a des coteaux, des landes, des friches, des mares, des tourbières), les boisements des bords de cours d'eau (quelques pas sous la ripisylve), la vie de la forêt (végétaux, petites bêtes, oiseaux, mammifères), les actualités de la forêt (un chapitre complet est consacré aux enjeux de

l'écocertification forestière), les «hommes des bois» et leurs structures (organismes et histoire de la gestion forestière en France), la forêt en Poitou-Charentes et Vendée (un survol des rivages aux confins montagnards). En toute fin d'ouvrage, un index des massifs, un petit glossaire et une biographie. Même s'il est l'excellent prolongement d'une balade en forêt, cet ouvrage ne trouvera pas forcément sa place dans la sacoche du promeneur. Richement illustré de photos et aquarelles,

il constitue moins un imagier qu'un geste foncièrement militant. S'autorisant, en conclusion de plusieurs chapitres, des recommandations pour une meilleure gestion forestière, Alain Persuy n'hésite pas à bousculer les idées reçues. Il n'hésite pas, par exemple, à revendiquer le maintien des arbres morts au cœur des massifs, la réhabilitation des tourbières ou l'entretien des landes par pâturage.

Emmanuel Touron

Geste éditions, 160 p., 25 €

DÉMONS ET ENFER

Dans la série «en 30 questions», l'historien Gwenaël Murphy raconte *Les possédées de Loudun*. Jeanne des Anges, la mère supérieure du couvent des Ursulines, accuse le curé Urbain Grandier d'être un envoûteur. Il finira brûlé vif en 1634. Une affaire qui mêle religion, superstition, politique et argent. Dans la même série, signalons *L'extrême droite en France*, de Christophe Belser. Geste éditions, 64 p., 8 €



PETITE HISTOIRE DE VILLES

En une centaine de pages, les auteurs sollicités restituent, avec concision, origine, développement et aventures humaines qui forgent le destin des cités. Deux ouvrages consacrés à Saintes et à Niort viennent de paraître. Dans *Petite histoire de Saintes*, Henri Texier retrace l'importance de l'ancienne capitale d'Aquitaine, de la conquête romaine au xx^e siècle, où Fernand Chapsal «fit entrer Saintes dans l'ère de la modernité».

Auteur de *Petite histoire de Niort*, l'historien Christophe Belser cerne les mérites de la ville qui sut, à toutes époques, «forcer son destin de cité libre» et gagner une image nationale ancrée dans sa réussite économique qui fait d'elle aujourd'hui «la capitale des mutuelles».

Geste éditions, 112 p., 8,84 €

GÉRARD LANCEREAU – BÉNÉDICTE MEYNIEL

Grand prix public de l'architecture

S'inspirant du principe du prix du Livre Inter, le ministère de la Culture et Radio France ont organisé cette année le Prix public de l'architecture. Dans cinq catégories – maison, immeuble, espace commercial/lieu de travail, espace urbain, équipement public –, 450 réalisations ont été sélectionnées en France et soumises au vote du public via Internet (aimerlarchi.culture.fr) et la presse locale. Le résultat est étonnant : plus de 53 000 personnes ont participé. Ensuite, un jury de 8 auditeurs de France Info, présidé par Nathalie Baye, s'est prononcé sur les 90 réalisations totalisant le plus de suffrages.

Un grand prix revient à Gérard Lancereau et Bénédicte Meyniel, architectes instal-

plus vaste, d'environ 30 m², intégrant la cuisine. Car, le mode de vie a changé. La séparation par une cloison du séjour et de la cuisine est un modèle hérité de la bourgeoisie du XIX^e siècle. Dans une époque où règne le culte de la maison individuelle,

nous avons voulu offrir la même qualité dans ces logements collectifs que dans une maison.» Et de saluer l'attitude éclairée de cet office d'HLM. D'autant que le mouvement HLM n'est plus aussi innovant que dans les années 1970.

Gérard Lancereau espère que ce prix contribuera à réconcilier le public avec l'architecture et à réduire le «complexe provincial des élus». En effet, ce prix démontre que l'architecture de qualité n'est pas l'apanage des grandes agences parisiennes et des programmes prestigieux. «Une dizaine d'architectes vivant en Poitou-Charentes jouissent d'une renommée nationale, précise-t-il. On ne le sait pas assez ici.» Un énorme travail de vulgarisation reste à accomplir, notamment en direction des maîtres d'ouvrages qui, la plupart du temps, n'émettent aucun désir architectural lorsqu'ils rédigent les programmes des concours. **J.-L. T.**



Sébastien Laval

lés à Poitiers, pour un immeuble de l'Office public d'HLM de la Charente construit en 1997, boulevard de la République à Angoulême. Soutenus par un rempart de la cité, 32 logements sont répartis en deux petits immeubles-villas séparés par une placette qui offre une transparence sur la vallée et distribue les accès aux halls et parkings. La plupart des logements sont traversant, c'est-à-dire donnant sur la façade sud et, au nord, sur la vallée et la ville basse. Les autres logements sont situés dans les angles.

«Après discussion avec l'office, nous avons opté pour un plan ouvert dans les appartements, souligne Gérard Lancereau, ce qui permet de proposer aux habitants un séjour



Michel Denancé



Michel Denancé

FRAC POITOU-CHARENTES De l'hôtel Renaissance au grand magasin

Jean-Marie Mandon, architecte parisien, a été choisi sur références parmi trois candidats finalistes, et après l'étude de 33 dossiers, pour procéder à la transformation des nouveaux locaux qui doivent accueillir le Fonds régional d'art contemporain (Frac) Poitou-Charentes au printemps 2005. Lequel est aujourd'hui à l'étroit dans un hôtel Renaissance d'Angoulême. Le futur espace, entrepôt de béton et de fer, situé au cœur de la ville, comptera quelque 2 000 m² utiles qui se partageront en lieux d'exposition, centre

de documentation-librairie, auditorium, espaces administratifs et petites surfaces de stockage ponctuel. Le Frac conservera, par ailleurs, ses réserves actuelles. Le projet – dont le budget s'élève à 1,4 millions d'euros – finalisé devrait être déposé, début novembre, auprès de la région maître d'ouvrage.

«L'intérêt est bien sûr d'exploiter la dimension industrielle de la structure, elle-même saine en tous points. La principale difficulté sera de rendre le Frac visible», précise François Obrecht, directeur à la Région des lycées et des investissements. Le bâtiment élu ne dispose pas, en effet, de rez-de-chaussée donnant sur la rue.

Jean-Marie Mandon a notamment transformé l'ancienne chocolaterie Poulain de Blois en Ecole nationale du paysage, une manufacture de Châtelleraut en Ecole nationale du cirque et a installé, à Lyon, un multiplexe de cinéma dans une friche industrielle. Son parcours, ajouté à la sobriété de son travail, a convaincu le jury régional. **A. D.**



PALACES

Simon Hureau raconte ses pérégrinations au Cambodge, qui n'ont rien d'un voyage touristique 3 étoiles. Ce jeune inconscient risque sa vie sur les pistes caillouteuses, au bord des rivières infestées de crocodiles, et dans les temples abandonnés aux âmes errantes des crimes de Pol Pot. Ed. Ego comme x, 152 p., 28 €

LES ENJEUX DE L'ANIMATION

Le 5^e Forum international des technologies de l'animation se déroule du 13 au 15 novembre à Angoulême. Organisées par Magelis et soutenues notamment par le Centre national de la cinématographie, ces rencontres professionnelles (cinéma, Internet, jeu vidéo, télévision) s'intéressent à l'évolution des modes de production. Vingt intervenants, venus de la recherche, de l'industrie ou de la création aborderont plusieurs thèmes : «La situation de la 2D aujourd'hui», «L'animation de personnages en 3D», «Vers une chaîne de production 2D tout numérique», «Les défis de la 3D européenne». En fin de forum, seront présentés le making of et les particularités techniques du film *Finding Nemo*, dont la sortie en salle est prévue le 26 novembre.



MORVANDIAU AU FEU ROUGE

A Poitiers, la librairie-galerie du Feu rouge s'installe au centre-ville, entre la médiathèque et l'hôtel Fumé, au 15, rue Descartes. Haut lieu de la BD indépendante, cet espace s'ouvre avec une exposition autour de l'œuvre de Morvandiau: «Il ne nous reste qu'un trimestre pour redresser la situation». Tél. 05 49 00 40 96 Lefeuorange.com

Raoul Hausmann, dadaïste en Limousin

Al'instar de bon nombre d'artistes d'avant-garde, le dadaïste Raoul Hausmann quitte l'Allemagne en 1933. Il se réfugie à Ibiza, Zurich, Prague, puis à Paris en 1939. La menace de la guerre et le hasard le conduisent en Limousin, à Peyrat-le-Château. Quelques mois après la Libération, il s'installe à Limoges avec «la ferme intention d'en partir au plus vite». Il y restera jusqu'à sa mort, en février 1971. Dans un ouvrage bien documenté, *Raoul Hausmann. L'isolement d'un dadaïste en Limousin*, la jeune historienne Delphine Jaunasse s'attache à déterminer les implications de cet isole-

ment dans la vie et la démarche de l'artiste, toujours à l'écoute du monde.

S'il s'intègre à la vie culturelle locale par le biais de modestes expositions collectives ou personnelles, il n'en demeure pas moins «un expulsé de France en France». Sa première exposition nationale a lieu en... 1974. Ses premières rétrospectives se sont tenues dès 1967 à l'étranger, puis en France, en 1986, au Musée de Rochechouart, en Haute-Vienne, qui, depuis, constitue l'un des fonds les plus importants consacrés à cet artiste majeur. **D. T. Ed. Pulim (Presses universitaires de Limoges), 230 p., 23 €**

507 et 732 une histoire de bières

Pascal Pouilly est un amateur de bières. Responsable export pour une société qui fabrique des biens d'équipement pour la laiterie et la fromagerie, ses déplacements à l'étranger sont fréquents. Il saisit ces occasions pour déguster cette boisson hors des frontières et a constaté «la difficulté de trouver de la bonne bière en France». Ce constat et sa passion le poussent à se lancer comme brasseur amateur

en 2000. Pendant deux ans, Pascal Pouilly fabrique, à Neuville-de-Poitou où il est installé, 15 à 25 litres de bière par brassin dans de petites casseroles en inox. «La bière est un produit intéressant à fabriquer d'un point de vue technologique. Il est possible de jouer sur beaucoup de paramètres.» Il s'inspire de recettes traditionnelles, joue sur les différents composants et notamment sur le choix des malts. Afin de fabriquer une «bière du terroir», il utilise uniquement des céréales de Neuville et des ingrédients naturels. La volonté de Pascal Pouilly est aussi de créer «une bière qui colle au goût des gens de la région» qui, d'après lui, «aiment les choses douces et sans amertume».

En mars 2003, c'est la naissance de la Sarl Brasserie de Bellefois et le passage à une échelle supérieure. Pascal Pouilly et ses associés investissent dans une nouvelle installation pour un coût de 120 000 euros. L'initiative est alors encouragée par les collectivités locales. Le projet bénéficie d'un financement grâce au contrat Etat-Région et d'un prêt d'honneur de Vienne Initiatives, fonds auquel participe le Conseil général et de grandes entreprises locales afin d'aider de jeunes entreprises. Avec cette nouvelle installation, qui comporte des instruments de mesure plus précis et permet un meilleur contrôle de la température de fermentation, «la production passe de 25 litres par brassin à 12 hectolitres par brassin». Deux bières sont fabriquées : une bière blanche avec des malts de blé et de grains durs et une bière blonde dorée à base de malts d'orge. Située au cœur des plaines

du Poitou, la Brasserie de Bellefois a choisi naturellement pour nom deux dates de batailles célèbres de Poitiers. La bière blanche s'appelle la 507, en référence à la bataille de Clovis contre Alaric II, roi des Wisigoths, bataille qui se serait déroulée à Vouillé. La bière blonde porte le nom de 732, date de la bataille de Charles Martel contre l'invasion arabo-berbère à Moussais.

Pascal Pouilly vend lui-même ses produits le dimanche matin sur le marché de Neuville-de-Poitou, produits qui sont également distribués dans de grandes surfaces locales. Le public peut aussi se rendre à la brasserie pour découvrir le processus de fabrication. Dernièrement, les bières de la Brasserie de Bellefois ont été sélectionnées, au même titre qu'une vingtaine d'autres produits de la région, pour être présentes dans les épiceries fines Fauchon au moment des fêtes de fin d'année dans le cadre de l'opération «Fauchon fête Noël avec la Région Poitou-Charentes». Pascal Pouilly est fier de faire partie d'une «action d'un tel prestige» et en espère des retombées locales et régionales. Pour ce qui est de l'avenir, la fabrication ne devrait pas dépasser 1 000 à 1 500 hectolitres par an, mais Pascal Pouilly considère cette micro-brasserie comme une «plate-forme» pour quelque chose peut-être de plus important d'ici quelques années.

Isabelle Hingand

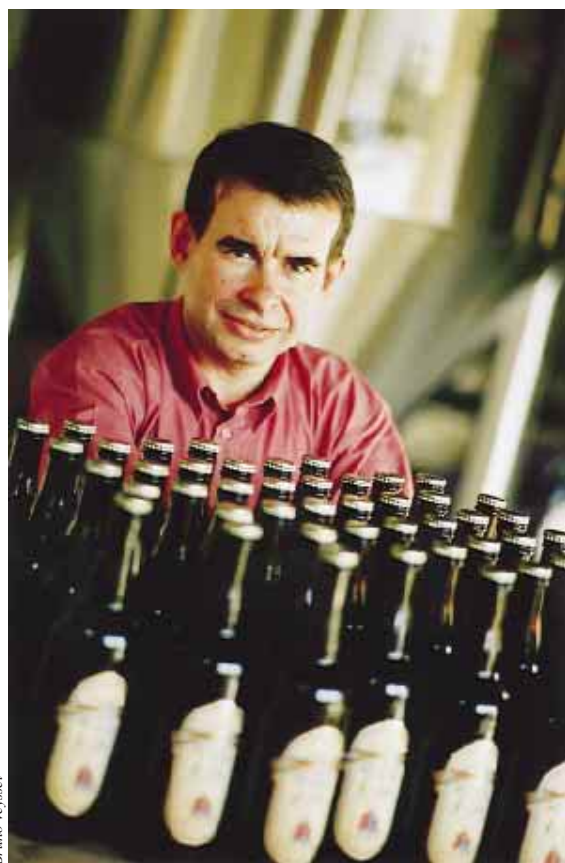
brasserie-de-bellefois.com

FAUCHON CÉLÈBRE NOËL EN POITOU-CHARENTES

Jusqu'en janvier 2004, 60 produits de la région sont présents dans les magasins Fauchon, à Paris, New York, et dans une sélection de points de vente à Tokyo et en Italie. Cette opération, menée en partenariat avec le Conseil régional Poitou-Charentes, devrait toucher plus de 100 000 clients de la célèbre enseigne, synonyme de qualité.

CARREFOUR DES MÉTIERS DE BOUCHE

Plus de 400 exposants participent au 7^e Carrefour des métiers de bouche, au parc des expositions de Niort, du 15 au 19 novembre. L'île de la Réunion est l'invitée d'honneur du salon. Animations culinaires, conférences, rencontres et de nombreux concours doivent ponctuer ces journées qui attirent plus de 30 000 visiteurs. carrefourdesmetiersdebouche.com



Bruno Veyssset

LEÇONS DE GASTRONOMIE À ANGOULÊME

Les Gastronomades se déroulent à Angoulême, du 28 au 30 novembre. Notons une nouvelle animation, «les leçons de gastronomie». En compagnie d'un œnologue et de chefs, une centaine de candidats vont apprendre à déguster un vin AOC et à confectionner une recette. D'autre part, des professionnels tenteront de répondre à la question : «Haute gastronomie, crise ou mutation ?»



Par Denis Montebello Photo Marc Deneyer

Le vin bourru

Et d'abord pourquoi bourru, vin bourru comme on dit moine bourru ? Et pourquoi pas bernache ou vin mou ? Pourquoi ce vin nouveau se voit-il affublé d'un adjectif qualifiant aussi un croquemitaine, un «lutin», un fantôme qui ne fait même plus rire ? Est-ce parce que l'un et l'autre nous hantent, parce qu'ils reviennent, l'un effrayer le bon peuple avec sa défroque, l'autre faire pétiller septembre avec les châtaignes ? Façon de rappeler tout ce que le vin doit aux moines, qui entretenaient et développèrent la vigne (il fallait du vin pour la messe), d'évoquer saint Emilion, Dom Pérignon, et, plus près de nous, la divine erreur qui donna naissance au pineau ? Le moine et le vin seraient-ils tous les deux «vêtus de bourre» ?

Tentons une réponse.

L'habit ne fait pas le moine. La robe ne fait pas non plus le vin.

Rares aujourd'hui sont les moines portant la bure, et la bourre qui fait normalement le vin bourru n'est plus l'étoffe grossière à longs poils qu'elle était au début. Si c'est une couleur, ce n'est pas le roux ni le brun, mais celle, tourmentée, de la bile. Disons incertaine. Sinon fantomatique. Il y a de l'ectoplasme dans l'air. Plus exactement dans la bouteille plastique. C'est un nuage. Une turbulence passagère. Car ce vin troublé par la lie ne dure pas longtemps. Il ne voyage pas loin. Il a l'impatience de la jeunesse. Certains le jugent intransportable. Des amateurs de bon vin. Ils apprécient cependant ce vin qui n'est pas un vin mais du jus de raisin

(ici du sauvignon blanc). Il se boit en effet trois ou quatre jours après les vendanges, en début de fermentation alcoolique. D'où l'appellation vin mou. Le vin est mou quand il n'y a pas ou presque pas d'acidité. Et il n'est pas nécessaire d'être un connaisseur pour constater que dans ce vin le goût sucré domine.

Il est donc dit bourru parce qu'il a les défauts de son âge. Et il les aura toujours. Il aura éternellement la grossièreté de l'étoffe appelée bourre, du lait fraîchement tiré et de la pierre non travaillée. Les défauts de la jeunesse. Il sera, comme dit du soleil Héraclite, «nouveau tous les jours». Du moins chaque automne. ■



Les textes de Denis Montebello et les photographies de Marc Deneyer publiés dans cette rubrique de *L'Actualité* depuis 1998 seront réunis dans un livre sous le titre *Fouaces et autres viandes célestes*. A paraître aux éditions Le temps qu'il fait en février 2004.

Les atmosphères très personnelles créées par Céline Puthier
révèlent le talent d'une grande illustratrice

Par Astrid Deroost Photo Claude Pauquet

Céline Puthier

Toutes les couleurs du dessin

Illustrations pour un *Chat botté* ou pour un magazine adolescent, mises en couleurs d'albums, projet de conte en bande dessinée... Céline Puthier voit le dessin emplir sa vie. Comme un vœu, griffonné dès l'enfance, que le temps et l'expérience auraient exaucé. «*J'ai dessiné dès que j'ai su tenir un crayon. J'aimais regarder, observer, dans une certaine solitude... L'idéal, confie-t-elle, serait de ne faire que de l'illustration, ou de la bande dessinée. Un art que je découvre.*»

Avec un doux acharnement, la Lorientaise a, au fil du temps, fréquenté les techniques et les lieux susceptibles de la mener là où elle se plaît aujourd'hui : dessinatrice – environnée d'artistes – plutôt orientée vers l'édition. Angoulême, place forte de sa destinée graphique, l'a attirée voilà seize ans. Déjà formée à la typographie, à la maquette, à la photographie, Céline Puthier rejoint les Beaux-Arts et décroche un diplôme national arts et techniques au début des années 1990. Elle s'essaie, à Angoulême, à la publicité mais la création est ailleurs. «*J'ai compris, avoue-t-elle, que je voulais vraiment dessiner et je me suis dirigée vers le dessin animé.*»

Dans un premier studio, son rôle de gouacheur laisse vite échapper d'autres talents. En 1996, Céline Puthier rejoint l'équipe du studio Anabase et réalise les décors et des ambiances couleur de la série télévisée *Shéhérazade*. L'adaptation des *Mille et une nuits* au cinéma d'animation, voyage formateur au pays des nuances et des lumières, s'achève en 1999. L'artiste travaille alors l'illustration en free-lance puis franchit la porte de l'atelier Sanzot, groupement d'auteurs de bande dessinée.

«*J'avais besoin d'un environnement, mon carton à dessin était resté fermé pendant près de dix ans. On m'a encouragée*», insiste-t-elle pour expliquer la reprise de ses recherches personnelles. S'ensuivent des collaborations presque immédiates avec Taduc et Letendre (*Chinaman*, Dupuis) ou avec Magda et Lapière (*Charly*, Dupuis). Et donc, pour la bande dessinée, une autre approche de la couleur, un jeu subtil



Le Chat botté,
de Charles Perrault,
illustré par Céline
Puthier, Magnard
jeunesse, 2002



entre la densité de la gouache et la transparence de l'encre colorée : «*J'ai le sentiment d'aller plus loin. Il faut créer des ambiances pour chaque planche, amener de la profondeur.*» Pour «son» *Chat botté*, qui a d'emblée séduit les éditions Magnard, la dessinatrice a laissé libre cours à son goût de l'ellipse. Elle compose, en ce moment, un ensemble d'illustrations pour le magazine *Princesse* (8-14 ans), dont la sortie est prévue cet automne. Puis viendra un autre conte, en collaboration avec Mazan. Pour la première fois, Céline Puthier mettra son trait au service de la bande dessinée, conquise par «*la richesse d'un support qui allie la lettre et le dessin.*» ■



Quelques aspects de l'œuvre d'un artiste qui revisite
les codes de l'érudition et les mythes littéraires

Entretien Jean-Luc Terradillos

Jean-Luc Dorchies

Les chevaliers de Vicq

Avec un esprit de curiosité digne des Lumières et un humour pince-sans-rire, Jean-Luc Dorchies reconstruit un monde où l'on peut, par exemple, croiser les chevaliers du Graal exhumés d'une forêt poitevine, collectionner les images des figures consacrées par le Petit Larousse ou bien rêver l'histoire naturelle. Un monde très organisé qui est aussi un plaidoyer pour les sciences humaines.

L'Actualité. – Vos séries de photographies semblent liées à l'enfance, comme ces vignettes de héros qu'on collectionne à l'école.

Jean-Luc Dorchies. – Ce n'est pas mon point de départ. En premier lieu, je m'intéressais à la culture classique. Après des études de lettres et d'histoire de l'art, j'ai été l'assistant de Jacqueline Boccador, antiquaire et expert à Paris, spécialisée dans la statuaire et le mobilier du Moyen Âge et de la Renaissance. Entre 1992 et 1994, j'ai passé ma vie au contact de ces œuvres et j'ai fait des recherches sur l'iconographie de la sainteté, en particulier dans l'énorme ouvrage de Louis Réau, *Iconographie de l'art chrétien*. Ces représentations sont pleines d'étrangetés, notamment parce que l'objet, comme attribut du saint, y tient une place importante.

Il y avait là matière à faire des portraits photographiques et à raconter des histoires avec les moyens les plus ordinaires. J'ai commencé par un autoportrait en saint Sébastien avec des fléchettes à ventouses plastiques collées sur mon torse. Puis j'ai fait appel à des amis et des connaissances pour réaliser



Jean-Luc Dorchies dirige l'Ecole d'arts plastiques et le programme de la chapelle Jeanne d'Arc à Thouars. Il est lauréat 2001 du prix Jeunes créateurs en Poitou-Charentes, décerné par l'association Marguerite Moreau et la ville de Châtelleraut.

Le prix 2002 revient à Erwan Venn, artiste que nous présenterons dans une prochaine édition.

Leurs travaux sont exposés dans la galerie de l'ancien collège, dans l'Ecole d'arts plastiques de Châtelleraut, jusqu'au 30 octobre. Tél. 05 49 93 03 12



70 portraits de saints, avec pour accessoires toujours des objets domestiques. Ce travail était accompagné d'une publication bimestrielle, *La Sainte Lettre*, conçue comme les fascicules publiés par les érudits.

Comment êtes-vous passé à l'histoire naturelle ?

A Paris, j'ai ouvert la série des Brichtomps. Il s'agit d'autoportraits découpés selon des formes ressemblant plus ou moins à des insectes, épinglés dans des boîtes et légendés, pour constituer une fausse entomologie façon XIX^e siècle. Grâce à la photographie, j'ai compris qu'il m'était possible d'avoir totalement prise sur le monde et de le raconter, sans pour autant bouger de ma chambre.

Après mon installation à la campagne, dans la Vienne, j'ai passé un an à scanner toutes sortes de végétaux et de créatures animales que j'inscris maintenant dans «la leçon de choses». Dans cette série en cours, il y a des animaux créés de toutes pièces avec les restes des victimes de la grande distribution – par exemple, le drapon, constitué des pattes et de la tête d'un chapon – auxquels il arrive des aventures... qui se finissent toujours mal.

Comment sont apparus les chevaliers ?

Dans ma maison de Vicq-sur-Gartempe, l'ancien propriétaire avait laissé un étonnant bric-à-brac de campagne. Il me fallait en faire quelque chose. La lecture du *Conte du Graal* de Chrétien de Troyes m'a mis sur la piste des chevaliers. Quand Perceval rencontre pour la première fois des chevaliers, il s'extasie devant leur attirail et leur demande de nommer chaque objet : lance, bouclier, haubert, heaume, etc. Ayant moi-même une obsession des objets, j'ai ima-

giné des panoplies et incarné douze chevaliers. Comme dans le roman, la rencontre a lieu dans la forêt, au printemps, j'ai fait des prises de vue dans un bois au moyen d'un sténopé, système archaïque qui permet de retrouver l'aspect originel de la photographie, simple et brut. Chaque image de la série résulte d'une double exposition de la vue forestière et de l'autoportrait en chevalier.

Ces images n'ont-elles pas aussi un caractère ethnographique ?

Certainement, mais j'ai un grand projet en cours, «Chamans et sorciers», qui ira encore plus loin dans cette optique, une sorte de travail d'ethnologue.

A des figures de chamans, je voudrais associer une mythologie – inspirée de récits et pratiques existantes –, et des objets de la vie quotidienne chargés d'un pouvoir «magique». Plastiquement, cela pourrait se concrétiser par des portraits photographiques, des films super 8 montrant des gestes, des entretiens enregistrés entre le chaman et l'ethnologue. Evidemment, je jouerais les deux rôles, car, vous l'avez compris, il s'agit de faire le monde par soi-même. J'ai accumulé énormément de notes sur ce projet mais j'ai le sentiment de me trouver dans la situation d'un thésard qui ne voit pas le bout du tunnel.

En fait, l'ethnologie me passionne. J'ai lu des récits extraordinaires. C'est, dans les sciences humaines me semble-t-il, le regard le plus sérieux sur le monde. Dans cet intérêt pour les particularités, il y a quelque chose d'universel et d'essentiel. Il est regrettable que ces différences disparaissent. J'ai envie de me souvenir, pour le peu qu'il en reste. Mais il est hors de question que j'aie enquéter en Amazonie... ■

John Tolan explique comment les chrétiens
ont construit dès le VII^e siècle des images polémiques de l'islam

Entretien Jean-Luc Terradillos Photo Sébastien Laval

Les Sarrasins *vus par les Occidentaux*

Professeur d'histoire médiévale à l'Université de Nantes, John Tolan est membre du Centre d'études supérieures de civilisation médiévale, à Poitiers, et du Centre de recherche sur l'histoire internationale et atlantique, à Nantes. Dans son livre sur les Sarrasins, il s'attache à la perception de l'islam en Occident, du VII^e au XIII^e siècle, et aux stratégies développées pour combattre cette religion conquérante et triomphante. Dès les premiers siècles, les chrétiens d'Orient et d'Espagne réagissent comme une minorité menacée. Ils tentent de saper les fondements de la nouvelle hérésie en forgeant des images négatives de Mahomet et de l'islam. Puis les Occidentaux mènent une guerre idéologique aux multiples facettes, tout au long du Moyen Âge.

L'Actualité. – D'où vient votre intérêt pour la civilisation méditerranéenne ?

John Tolan. – J'ai toujours été fasciné par la civilisation méditerranéenne. J'ai commencé mes études de lettres classiques aux Etats-Unis, puis je suis allé en Grèce ; ensuite j'ai vécu en Italie et en Espagne. J'ai vraiment pris la mesure de la culture hispanique médiévale lorsque j'enseignais au lycée américain de Madrid. De là est né le désir d'approfondir mes connaissances sur cette civilisation où se mêlent trois cultures, lieu d'échange et de conflit entre les mondes latin, musulman et juif. Pour l'historiographie traditionnelle, il s'agit d'un choc de civilisations ; d'autres y voient un paradis perdu d'entente entre les trois religions.

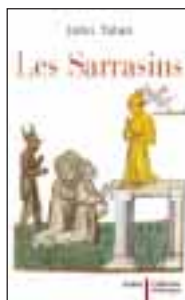
Dans quelle filiation de recherche vous situez-vous ?

Des travaux récents sur la place des juifs et des hérétiques au Moyen Âge montrent comment l'exclusion progressive de ces groupes a joué un rôle dans la formation de la société occidentale. Je pense notamment

aux travaux de Robert Moore, *La Persécution. Sa formation en Europe, X^e-XIII^e siècle* (Les Belles Lettres, 1991). Pour lui, le fait de définir et d'exclure les minorités (juifs, hérétiques, lépreux, prostituées, homosexuels, etc.) est constitutif de la mise en place d'une orthodoxie au XI^e siècle et de la définition d'un pouvoir alliant, le plus souvent, pouvoir laïc et pouvoir ecclésiastique. Ainsi, tous ceux qui n'acceptent pas cette orthodoxie et le pouvoir qu'elle implique sont diabolisés et exclus. J'ai constaté que ce travail de recherche n'avait pas été fait sur la place de l'islam. Bien sûr, il y a le grand livre de Norman Daniel paru en 1960, *Islam et Occident* (Cerf, 1993). Cet islamologue était choqué par l'image donnée de Mahomet en Occident – faux prophète, homme luxurieux et violent, etc. – et de l'islam. Pour lui, les textes polémiques des chrétiens sont le fruit d'ignorances et d'incompréhensions des Occidentaux face à l'islam. Mon travail part des mêmes textes mais dans une problématique posée différemment, parce qu'il n'y a pas une mais de multiples images de l'islam en Occident.

Pourquoi remonter avant l'islam ?

Il m'a paru nécessaire de remonter avant l'islam parce que, pour désigner les musulmans, les auteurs latins emploient le mot Sarrasins. Ce terme ethnique est utilisé par les géographes grecs et latins bien avant l'islam pour désigner les Arabes. Le mot Sarrasin n'apparaît pas dans la Bible mais, très tôt, les théologiens ont identifié les descendants d'Ismaël, c'est-à-dire les Arabes, aux Sarrasins. Dans la Genèse, il est dit qu'Ismaël est un âne bâté, que sa main sera contre tous et tous contre lui... Des auteurs du Moyen Âge ont vu dans ce texte une prédiction des violences des Sarrasins infligées au peuple « élu », c'est-à-dire aux chrétiens.



Les Sarrasins.
L'islam dans
l'imagination
européenne au
Moyen Âge, par
John Tolan, 474 p.,
Aubier, 2003

Comment réagissent les chrétiens ?

Dans la première partie de mon livre, j'essaie d'expliquer comment les réactions des chrétiens dans les premiers siècles de l'islam ont déjà fondé les bases d'une vision polémique de l'islam. En Syrie et en Espagne, à un siècle d'écart, se produit le même phénomène : les Sarrasins sont perçus comme d'énormes envahisseurs infidèles qui, comme leurs prédécesseurs, finiront tôt ou tard par disparaître ou par se convertir. Les chrétiens se soucient donc peu de leur religion. Mais les musulmans ne se convertissent pas. Au contraire, leur religion s'étend, la culture s'arabise et les chrétiens sont en train de devenir minoritaires dans ces régions. Alors des auteurs chrétiens commencent à attaquer le prophète, à présenter l'islam comme une hérésie. Ces textes ne sont pas destinés aux musulmans – de tels blasphèmes étant passibles de la peine de mort – mais aux chrétiens.

Contrairement à Norman Daniel, j'estime que ces auteurs connaissaient assez bien l'islam, d'autant qu'ils vivaient côte à côte avec des musulmans. Cette connaissance est perceptible dans nombre de textes. En fait, s'ils refusent toute légitimité à la religion rivale, c'est qu'ils ont peur de se fondre dans la masse. Ils cherchent donc à convaincre les chrétiens qu'ils ont raison de rester chrétiens, en dépit de la domination politique, culturelle et militaire de l'islam.

Ces textes seront ensuite traduits et lus en Europe du Nord – au nord des Pyrénées – à partir du XI^e siècle, époque où l'Occident commence vraiment à s'intéresser à l'islam. En effet, l'Occident vit alors un moment d'insécurité intellectuelle et culturelle, notamment face aux sciences arabes et aux richesses d'Orient ramenées par les marchands italiens et catalans. C'est aussi l'époque des croisades et de la reprise de la Reconquista. La volonté de justifier le pouvoir chrétien sur les musulmans en Espagne, en Sicile et en Terre Sainte passe en partie par le fait de nier toute légitimité de l'islam, donc du pouvoir politique aux mains des musulmans. Affronter l'islam de manière polémique répond à un besoin de se défendre et de justifier l'expansion de l'Occident.

Comment la polémique se développe-t-elle ?

Pierre Alphonse, auteur du XII^e siècle auquel j'ai consacré ma thèse à l'Université de Chicago, est un témoin intéressant. C'est un juif d'Espagne converti au christianisme qui travaille comme médecin vraisemblablement dans les cours d'Alphonse I^{er} d'Aragon et d'Henri I^{er} d'Angleterre. Traducteur d'ouvrages d'astronomie, d'arabe en latin, il est aussi l'auteur, vers 1110, d'un texte polémique, *Dialogues contre les juifs*, dans lequel est insérée une brève réfutation de l'islam où il reprend les arguments des chrétiens d'Orient. Ce texte connut un grand succès. Il fut beaucoup lu, notamment par Pierre le Vénérable, abbé de Cluny

(qui commanda ensuite une traduction latine du Coran), et utilisé au XIII^e siècle par les mouvements missionnaires des franciscains et des dominicains.

Comment agissaient ces missionnaires ?

Ils ont adopté deux stratégies distinctes. Les franciscains tentent de recréer la vie apostolique jusqu'au martyre. François d'Assise va en Egypte en 1219 pour prêcher les infidèles mais il est aimablement reçu par le sultan. L'année suivante, quatre franciscains sont mis à mort à Marrakech pour avoir insulté Mahomet. D'autres suivront ce chemin de «glorieux martyrs». Les dominicains sont plus pragmatiques et font preuve d'une érudition incroyable. Pour convertir les juifs et les musulmans, ils apprennent l'hébreu et l'arabe, étudient le Talmud et le Coran. Avec l'appui de Jacques I^{er}, ils obligent les infidèles à débattre avec eux et à écouter leurs sermons dans les synagogues et les mosquées. Cette stratégie n'aboutit pas pour autant à la conversion. Elle provoque même l'hostilité.



Votre étude fournit aussi des clés pour comprendre l'actualité.

Effectivement, les préjugés sur l'islam et les musulmans, de même que le sentiment de supériorité des Occidentaux, ne datent pas de la colonisation. Je montre qu'ils prennent racine au Moyen Âge. D'autre part, mon étude permet de comprendre comment une minorité se définit par opposition à la majorité. L'hostilité envers la religion dominante est jugée nécessaire pour préserver son identité, pour éviter la conversion, la dispersion et la disparition. ■

Portrait d'un grand philosophe né à Jonzac en 1907 par Jacques D'Hondt, son disciple, professeur honoraire de l'Université de Poitiers, spécialiste de Hegel

Par Jacques D'Hondt Dessin Fabrice Neaud

Jean Hyppolite

Un homme de parole

Dans les années qui précédèrent la guerre, les élèves de la khâgne poitevine, venus de tous les départements de l'Académie de Poitiers, travaillaient avec acharnement, sans trop espérer leur entrée à l'École normale supérieure dont ils étaient censés préparer le concours. Ils se souciaient surtout de se cultiver et de s'exercer intellectuellement, dans des conditions privilégiées, pour le plaisir, et aussi à toutes fins utiles avant une spécialisation universitaire inéluctable. Ils savaient aussi s'amuser, de temps à autre, comme il sied à la jeunesse, et leurs distractions, caractéristiques de leur état d'esprit particulier, prenaient la figure de la parodie pour aller parfois jusqu'au canular. Dans ce domaine, on se transmettait, d'année en année, les grands exemples du passé, en les enjolivant quelque peu, et les bizuths recueillaient ces révélations avec ravissement.

Ainsi évoqua-t-on quelquefois l'image impressionnante d'un Grand Ancien qui, lui, avait intégré effectivement l'École, et qui, lors de son passage à Poitiers, s'était signalé par des qualités exceptionnelles. Il se serait montré capable, dans des joutes ludiques, de discourir immédiatement pendant une demi-heure sur n'importe quel sujet qu'on lui imposait, si extravagant fût-il, puis, pendant la demi-heure suivante, de réfuter aussitôt, avec la même éloquence persuasive, toutes les opinions qu'il avait d'abord soutenues : à la manière, mais tournés en caricature, des sophistes de l'Antiquité. Certains murmuraient même son nom : Jean Hyppolite.

Personne ne songeait à vérifier l'authenticité de cette performance légendaire, mais chacun, après en avoir admiré l'image, s'évertuait encore davantage à ne pas rester trop sec dans ses dissertations ou ses exposés scolaires, sur des sujets longuement étudiés.

Beaucoup plus tard, j'ai eu le bonheur de faire la connaissance de Jean Hyppolite et je me suis vite persuadé que c'était bien lui. Comme Hegel l'inscrivit sous son propre portrait : «Si tu me connais, tu me reconnaîtras.»

Je lui avais été annoncé par mon bon maître poitevin, le doyen Jean-Raoul Carré, et il m'avait aussitôt invité à venir le voir à Paris. Quel chemin n'avait-il pas parcouru, plus long infiniment et plus semé d'embûches que le voyage depuis Jonzac où il était né en 1907, jusqu'à ce bureau de directeur de l'École normale supérieure, rue d'Ulm, où il me recevait avec une rassurante cordialité. Entre-temps, il avait enseigné dans quelques lycées de province, et à Henri IV, puis, après son doctorat, à l'Université de Strasbourg et en Sorbonne. Il allait être élu bientôt au Collège de France où il donna ses inoubliables conférences jusqu'à sa mort prématurée, en 1968.

Les Charentais passaient autrefois pour des êtres aussi indolents et silencieux que les rivières de leur contrée. Mais on sait ce que valent les réputations. Le travail obstiné de Jean Hyppolite ne pouvait être ralenti que par le malheur, qui ne l'épargna pas.

Il garda toujours cette extraordinaire facilité à improviser, non plus au hasard et par jeu, comme autrefois, mais avec profondeur et passion, sur les sujets philosophiques et scientifiques les plus divers et les plus ardues, les moins explorés. Il disposait d'un immense savoir qui soutenait une invention continuelle et il dispersait ses idées, sans souci de propriétaire. Quelques besogneux en ramassaient certaines, sans qu'il voulût y prendre garde, et ils en faisaient des livres, sans lui en retourner toujours la gloire. Il semait à tout vent.

Quand il parlait, dans la conversation ou en public,

Le dessin de Fabrice Neaud est inspiré d'une photo prise au Congrès Hegel de Salzbourg en 1964, où l'on voit Jean Hyppolite en haut et Jacques D'Hondt à gauche.

chaque pensée exprimée appelait aussitôt de nouvelles intuitions qui, dans leur vivacité, débordaient ses projets. Il rédigeait avec grand soin ses conférences, puis, au moment de les prononcer, son papier sous les yeux, mais ne le regardant pas, il inventait un autre discours. Dans un colloque ou un congrès, après que le texte de sa communication avait été distribué aux auditeurs, pour leur confort, il lui arrivait de les surprendre : «Puisque vous avez mon texte, ce n'est pas la peine que je le répète», et il se lançait dans une variation inspirée.

Sollicité de prendre la parole dans les circonstances les plus inattendues et les plus embarrassantes, car

il revêtait de hautes fonctions à

l'Université, au CNRS, dans

les organisations internationales, il ne semblait jamais

pris au dépourvu. Il mettait

une sorte de coquetterie à

voiler la profondeur de sa

pensée, de son inquiétude

spirituelle, de son exigence

de rigueur, sous l'appare

rente aisance de son dis-

course, mais ses pairs ne

s'y trompaient pas, et

ses disciples savaient à

quoi s'en tenir : «Ecri-

vez d'abord un livre –

conseillait-il à ces der-

niers, avec une douceur ex-

trême – on verra après !»

Sa vocation consistait sur-

tout à éveiller la pensée

chez les autres, par une con-

tinuelle exhortation.

Mais il donna l'exem-

ple, traduisant de l'alle-

mand les œuvres les plus

riches, et en même temps

les plus énigmatiques,

comme la *Phénoménologie* de

Hegel, et introduisant véritable-

ment, après quelques précurseurs,

la pensée de ce philosophe en France. Il percevait les échos de

celle-ci dans les ouvrages les plus complexes de Marx, et ses

prolongements, positifs ou négatifs, chez Husserl. Condisciple,

à l'École, dans sa jeunesse, et ami de Sartre, de Simone de

Beauvoir, de Merleau-Ponty, il participa activement à l'élabo-

ration, conviviale en quelque mesure, de la phénoménologie

des temps modernes et de l'existentialisme. Enraciné dans la

culture de son époque, et cependant très libre à son égard, il en

revenait toujours à la parole, il identifiait en elle, peut-être exa-

gérément, le signe essentiel de l'homme. Il aimait citer Valéry :

«Honneur des hommes, saint langage !»

Epris de pure intellectualité, il ne se livrait guère à l'anec-

dote ou à la confidence. Il vivait dans le monde des idées et



des débats d'idées, du moins en son attitude choisie. Toutefois, dans la relâche d'un travail épuisant, pendant la pose d'un congrès, dans la familiarité d'un voyage en commun, il laissait paraître ses goûts personnels, rappelait des souvenirs d'enfance ou de jeunesse, évoquait les rencontres singulières de sa vie. On apprenait ainsi qu'il considérait Merleau-Ponty, né à Rochefort en 1908, comme «son frère». Il commentait volontiers les audaces de Michel Foucault, né à Poitiers en 1926, qui avait été son «élève» à l'École, et qui lui a rendu un hommage significatif dans sa conférence inaugurale au Col-

lège de France. Jonzac, Ro-

chefort, Poitiers, un trian-

gle d'or de la philosophie,

remarquablement pointu ?

Peut-être un attachement

régional discret animait-il,

sans que l'on s'en doute,

le soutien que Jean

Hyppolite apporta cha-

leureusement à la fonda-

tion du Centre de docu-

mentation et de recherche

sur Hegel et Marx, à l'Uni-

versité de Poitiers – une

sorte d'extension de son pro-

gramme du Collège de

France. C'est pour une

grande part grâce à ses ef-

forts que le Centre s'ouvrit,

mais seulement en 1970, et il

n'eut donc pas la satisfaction

d'assister à cette réussite.

Il ne se laissait enfermer ni dans

un triangle géographique ni

dans la seule philosophie. Il

trouvait, dans sa région même,

du mouvement pour s'élancer

jusqu'à Paris et y gagner l'uni-

versalité de l'écriture. En 1967,

il avait tenu à prononcer les der-

nières paroles auprès de la dé-

pouille mortelle de Claire Sainte-

Soline, l'amie, née à Niort en 1891, la «scientifique» qui tra-

duisait aussi du grec, qui publiait des romans (*Le Dimanche*

des Rameaux), qui attisa longtemps et intimement la vie litté-

raire française. Il fit alors semblant de promettre : «S'il me

faut un jour du courage pour m'aider à vivre, c'est à Claire

Sainte-Soline que je le demanderai.» Il prenait le temps à re-

bours : il lui avait déjà fallu rassembler son courage et user

peut-être de ce recours.

Philosophe, il avait éprouvé les blessures de la vie, que la raison

classique ne parvient pas toujours à prendre en charge, et il con-

frontait les deux termes dans le titre de l'un de ses principaux

ouvrages : *Logique et existence*. Il traduisait ainsi philosophi-

quement l'angoisse du siècle, il en devenait le porte-parole. ■

En Charente-Maritime, sur le site où fut découvert une femme de Néandertal, un centre d'interprétation ouvrira en 2005

Par Jean Roquecave Images Gibson International

Le Paléopass de Saint-Césaire

Saint-Césaire, village de 900 habitants à une douzaine de kilomètres à l'est de Saintes, est une capitale pour les préhistoriens grâce à une découverte qui a révolutionné la paléontologie. En 1979, François Lévêque y met au jour, au lieu-dit la Roche à Pierrot, dans des couches rocheuses datant de 35 000 ans avant J.-C., époque contemporaine de l'homme de Cro-Magnon, des ossements humains associés à des outillages du type Cro-Magnon. Bernard Vandermeersch les identifiera comme ceux d'un homme, ou plutôt d'une femme de Néandertal, baptisée par la suite Pierrette. Pour la première fois, on avait la preuve irréfutable que les deux espèces humaines ont vécu en même temps sur le même territoire, et que l'homme de Néandertal possédait des outils et une culture similaires à ceux de l'homme de Cro-Magnon, notre ancêtre le plus proche. En 1996 l'idée a été lancée d'aménager autour de cette découverte exceptionnelle un centre d'interprétation consacré à l'homme de Néandertal. Six ans après, le Paléopass est entré dans sa phase de réalisation. Le permis de construire devrait être délivré d'ici la fin de l'année et un appel d'offres a été lancé pour trouver l'exploitant du

site dans le cadre d'une délégation de service public. Si tout se passe bien, les travaux dont le coût sera de 11,5 millions d'euros devraient commencer au début l'année prochaine pour une ouverture programmée début 2005. Lors de la seconde édition des Entretiens de la préhistoire de Saint-Césaire, en juillet dernier, les responsables du Syndicat mixte de la vallée du Coran, maître d'ouvrage du projet, et les membres du comité scientifique présidé par Yves Coppens ont présenté la mouture quasi définitive du Paléopass. Ni un musée au sens classique du terme, ni un parc d'attraction, le centre de Saint-Césaire doit être « ludique, interactif et didactique », allier souci de vulgarisation et rigueur scientifique, offrir un « voyage scientifique émotionnel » adapté aux nouvelles générations, à ceux qui zappent.

« La quasi-totalité du centre sera basée sur des présentations et des reconstitutions virtuelles, dit Bernard Vandermeersch, articulées en deux volets : une phase scientifique qui présentera la réalité des découvertes, et un second volet qui sera la mise en scène de ce qu'on ne sait pas. Par exemple, on peut imaginer que l'Homo sapiens et Néandertal se sont croisés, mais on ne le sait pas. Si on présente cette rencontre, on doit imaginer comment ils étaient habillés, ce qu'on ne sait pas non plus. Sous un contrôle scientifique très rigide, il faut essayer de faire passer un message très complexe en utilisant des techniques très modernes. »

A la suite d'un concours, la scénographie de Paléopass a été confiée au cabinet néo-zélandais Gibson International, qui s'est fait connaître en France avec la réalisation du centre culturel Jean-Marie Tjibaou en Nouvelle-Calédonie, et dont la maison mère a réalisé notamment des images de synthèse pour le compte de la trilogie de films à succès comme *Le Seigneur des anneaux*.

Allan Smith, directeur de projet chez Gibson Interna-



Ci-contre : L'espace des expérimentations interactives où l'on pourra comparer les caractères physiques et morphologiques des Néandertaliens aux nôtres.



tional, a imaginé d'aménager les cinq hectares du centre en une séquence de sept espaces, sorte de parcours initiatique qui amèneront les visiteurs, sur les pas de Pierrette, à une découverte de la vie, de l'environnement et de la culture des Néandertaliens, ainsi que de la démarche scientifique menée depuis plus de vingt ans à partir de la découverte de 1979.

La visite d'environ 1h30 commencera par le gisement de la Roche à Pierrot et se poursuivra vers le bâtiment où seront mis en œuvre l'ensemble des techniques modernes d'évocation et de reconstitution, films sur écran géant, animations interactives et images de synthèse en 3D.

Un film resituera l'homme dans le contexte historique de l'univers, un dispositif interactif permettra de comparer sa morphologie avec celle d'un homme de Néandertal, pour bien comprendre que *Homo sapiens* et Néandertal sont deux espèces différentes. Un laboratoire reconstitué, avec ses tiroirs garnis de fossiles permettra d'expliquer l'état actuel des connaissances et les techniques employées par les chercheurs, alors que des projections d'images virtuelles permettront au public de «dialoguer» avec les scientifiques.

Une reconstitution de l'histoire de Pierrette entraînera les visiteurs à se prêter au jeu des hypothèses. La présentation des outils de la vie quotidienne, la rencontre imaginaire entre Néandertal et Cro-Magnon. Si elle a eu lieu, était-elle amicale, y a-t-il eu combat ? Pierrette, on le sait, a reçu un coup sur la tête, porté

Ci-dessus :
Le visiteur empruntera une sente forestière pour accéder aux bâtiments. Il mettra ses pas dans ceux de Pierrette.

Ci-contre :
Reconstitution de fouilles.



par un objet pointu. Elle n'en est pas morte, la blessure a cicatrisé. Pourquoi cette blessure ? Le visiteur sera invité à participer à la résolution de l'énigme que pose ce qui est peut-être la première utilisation connue d'une arme de guerre. A l'extérieur, l'abri où vivait Pierrette et la flore contemporaine de Néandertal seront reconstituées, ainsi qu'un chantier de fouilles où les visiteurs pourront découvrir les traces archéologiques de la vie des Néandertaliens et seront invités à vérifier leurs hypothèses.

«L'idée, note Allan Smith, est de s'assurer que le monde complexe des scientifiques est accessible à tous.» La visite de Paléopass pourra se prolonger dans le temps grâce à un ticket d'entrée *intelligent* comportant un code d'accès, qui pourra recueillir des informations sur le visiteur et ses centres d'intérêts et lui permettra de poursuivre sa recherche via un accès Internet sur le site même ou encore à domicile. ■

Marie Thébaud-Sorger raconte dans quel climat intellectuel et social les ballons ont été inventés à la fin du XVIII^e siècle

Entretien Jean-Luc Terradillos Photo Stéphane Bellanger

Plus léger que l'air

Le 4 juin 1783, Etienne et Joseph Montgolfier présentent publiquement leur découverte à Annonay, en Ardèche, où ils possèdent une fabrique de papiers. L'histoire retiendra ce jour comme celui du premier vol d'un ballon à air chaud. La nouvelle, aussitôt portée à Paris, crée un engouement extraordinaire et une compétition avec le monde scientifique de la capitale. Qui réussira le premier vol humain ? Des souscriptions sont lancées. Aidé des fabricants d'instruments Robert, le physicien Jacques Charles est en train de mettre au point le premier ballon à hydrogène. Finalement, Pilâtre de Rozier et le marquis d'Arlandes réussissent l'exploit, devant un parterre prestigieux, le 21 novembre 1783 à la Muette,

dans une «montgolfière» ; dix jours plus tard, c'est au tour de Charles et Robert de s'élever dans les airs depuis le jardin des Tuileries, le 1^{er} décembre 1783, devant Paris en liesse.

L'Actualité. – Qu'est-ce qui pousse les frères Montgolfier ?

Marie Thébaud-Sorger. – Les frères Montgolfier sont des manufacturiers, qui cultivent les sciences par curiosité. Ils incarnent la figure type de «l'inventeur», un peu en marge du monde savant. Ils ont cependant les moyens matériels et intellectuels de mener leurs expériences. Etienne a étudié les mathématiques et l'architecture, Joseph, la chimie et la physique (en autodidacte). Alors que la re-

cherche sur les gaz est en plein essor, les Montgolfier utilisent, paradoxalement, les propriétés de l'air chaud. Leur invention tient au fait qu'ils ont compris la nécessité de changer d'échelle pour soulever des masses lourdes. Ils n'inventent pas la bulle de savon mais le vaisseau aérien.

L'expérience va contre le sens commun mais elle exprime cette rationalisation du monde où c'est à la science de produire des merveilles dans la perspective des progrès de l'entendement humain – vaste programme de la philosophie des Lumières.

Comment expliquer la compétition acharnée qui s'engage dès les premiers vols ?

Cette invention suscite une effervescence qui conquiert l'espace public. Le ballon devient à la mode. Ainsi, des gravures populaires diffusent immédiatement les expériences, de même qu'apparaît un marché des ballons miniatures...

Cela stimule les entrepreneurs de province, qu'ils soient professeurs de physique, apothicaires, médecins, libraires, etc., en quête de reconnaissance sociale : une trentaine d'expériences de vols sont tentées en 1784 en France dans différentes villes. A cette époque l'invention est également un moyen de distinction offrant des possibilités de développement de manufactures – avec, parfois, des privilèges royaux. Mais ces expériences relèvent plutôt d'une émulation que d'une concurrence. En effet, elles n'ont aucun but lucratif et sont avant tout une célébration du progrès en place publique. Un public «éclairé» marque ainsi son existence par le soutien ostentatoire à l'expérience et ce phénomène social accompagne la caractérisation de l'espace public préévolutionnaire.

Gravure de Le Campion :
«Montgolfière de Pilâtre de Rozier
et du marquis d'Arlandes,
premiers navigateurs aériens,
le 21 novembre 1783»



Chercheur au Centre François Viète (centre d'histoire des sciences et techniques de l'Université de Nantes), Marie Thébaud-Sorger achève un doctorat à l'École des hautes études en sciences sociales (Paris) sur «L'aérostation : savoirs et pratiques à la fin du XVIII^e siècle», sous la direction de Daniel Roche et Eric Brian. Elle est invitée à donner une conférence sur «L'invention du plus léger que l'air et l'utopie du vol dirigé», à l'Espace Mendès France, le 17 février 2004 à 18h30.



Airbus va signer un contrat de recherche sur le contrôle actif des écoulements avec le laboratoire d'études aérodynamiques de l'Université de Poitiers, de l'Ensma et du CNRS

Par **Charles Désy** Photos **Sébastien Laval**

Le souffle ionique

La recherche sur le contrôle actif oblige les concepteurs d'avion à revoir leurs pratiques. Jean-Paul Bonnet, directeur du laboratoire d'études aérodynamiques (LEA) de l'Université de Poitiers, de l'Ensma et du CNRS présente comment on «pensera» les avions de demain.



SIGNATURE THERMIQUE DES AVIONS DE CHASSE

A la sortie des réacteurs d'un avion de chasse, la température s'approche des 1 000 °C. Certains types de missiles traquent cette signature thermique pour atteindre leur cible. Jean-Paul Bonnet raconte que «différentes stratégies existent pour tromper les missiles, dont celle de certains avions de chasse israéliens qui pourraient larguer un élément

plus chaud que la température de sortie des moteurs. Ce leurre détournerait le missile.»

Les pilotes de chasse pourraient bien avoir la vie sauve grâce à une nouvelle stratégie visant à abaisser la température de sortie à l'aide de jets d'air. «En augmentant au moment choisi le mélange entre l'air chaud et froid, on diminue la signature thermique de l'avion, le rendant ainsi moins visible.»

L'Actualité. – Qu'est-ce que le contrôle actif ?

Jean-Paul Bonnet. – Le contrôle actif s'inscrit en rupture par rapport à la méthode classique de conception des avions. Par exemple, il n'y a pas si longtemps, le seul moyen de limiter le décollement de l'air sur une aile – qui réduit la portance et crée des vibrations – était de redessiner l'aile et de la tester en soufflerie jusqu'à obtenir un design mieux adapté.

Maintenant, on essaie de contrôler l'écoulement de l'air grâce à des petits jets d'air placés sur l'avion. On peut les actionner au moment souhaité et ils permettent notamment de limiter les décollements en cours de vol ou de réduire le bruit des moteurs au décollage. Les possibilités sont énormes.

Il y a aussi le vent ionique, une toute nouvelle technologie, qui pourrait aussi permettre de contrôler l'écoulement de l'air sur l'avion. Ce phénomène est connu depuis plus d'un siècle mais il n'a jamais été appliqué à l'aviation. En laboratoire, nous arrivons à créer un vent de particules chargées entre deux fils électriques parallèles. Nos essais montrent qu'en plaçant ce système aux endroits où l'écoulement est réceptif à de petites perturbations, nous pouvons influencer l'écoulement de l'air.

Le vent ionique présente-t-il des avantages sur la technologie des jets d'air ?

La principale distinction entre le vent ionique et la technologie des jets réside dans la quantité d'énergie nécessaire pour actionner le système. Les jets demandent énormément d'énergie, en plus de devoir installer des tuyaux et d'autres pièces ajoutant du poids à l'avion. Avec le vent ionique, le système est plus «léger» et donne des résultats semblables.

Comment le principe du contrôle actif peut-il s'appliquer à la réduction du bruit ?

Pour réduire le bruit, nous ne pouvons plus grossir encore le diamètre des réacteurs, car il ne sera plus



possible de les loger sous les ailes. Il faut donc de nouvelles idées. Au décollage, les moteurs qui tournent à plein régime produisent un bruit très puissant. Il provient des turbulences créées quand l'air ambiant entre brutalement en contact avec l'air poussé par les turbines. On peut maintenant souffler un jet en périphérie des turbines pour casser les turbulences et harmoniser la rencontre avec l'air ambiant.

Le LEA signera un contrat de recherche avec Airbus. Quelle est la nature de ce contrat ?

Il faut d'abord préciser qu'Airbus veut se doter pour les prochaines années de toutes les nouvelles technologies susceptibles de réduire le niveau de bruit, les émissions polluantes et la consommation des avions. En alliant l'expertise des laboratoires de combustion et détonique (LCD), d'études thermiques (LET), d'automatique et d'informatique industrielle (LAI) à celle de l'Ensm, de l'Université de Poitiers, du CNRS et du LEA, qui pilotera les recherches, nous sommes en Europe parmi les mieux placés pour travailler avec Airbus sur le contrôle actif des écoulements.

Le contrat de recherche touche premièrement les jets d'air et le mélange des écoulements à des vitesses très différentes. Il faut dimensionner cette technologie et en déterminer les conditions optimales. Deuxièmement, Airbus veut que nous testions la technologie du vent ionique dans différentes conditions d'humidité, de température et de pression. Bref, des conditions s'approchant de celles rencontrées lors d'un vol. Enfin, et c'est un point important, le LEA aura la responsabilité de créer d'ici 2004 un Forum européen de contrôle des écoulements et de coordonner diverses activités de recherche et de formation à Poitiers, en France et en Europe. Ce Forum pourrait faire de Poitiers le centre européen du contrôle des écoulements pour l'aéronautique ! ■

MAÎTRISER L'ÉCOULEMENT DE L'AIR

Luc Léger, chercheur en 3^e année de doctorat au LEA, se concentre sur l'interaction entre l'électricité et l'écoulement des fluides. Pour créer un vent ionique, il faut produire entre deux fils électriques une décharge continue qui a pour effet d'ioniser les molécules d'air. Obéissant aux lois de l'électricité, les ions positifs sont attirés par le fil négatif. Résultat : la circulation des ions entre les fils



crée un courant d'air. «Parallèlement, nous travaillons en laboratoire sur les couches limites, soit les couches qui séparent un écoulement d'air rapide d'une paroi immobile. Nous avons observé qu'en augmentant légèrement la vitesse de l'air près d'une paroi – comme une aile d'avion – il devient possible d'éviter les décollements et de réduire la traînée qui nuit à l'aérodynamisme.» Le chercheur ajoute que «les recherches en cours sont très récentes et demanderont encore du temps avant d'arriver à maîtriser l'écoulement de l'air grâce au vent ionique. Mais bien qu'elles se situent au niveau expérimental, nous voyons déjà des applications.»

Sur ces images illuminées par un plan laser, on aperçoit le décollement de l'air (image du haut) se traduisant par une zone tourbillonnaire souvent néfaste à l'aérodynamisme. Sous l'effet du vent ionique (ci-contre), l'écoulement de l'air se recolle à la surface.

RIDEAU D'AIR DES ARMOIRES RÉFRIGÉRÉES

«La réfrigération et la congélation des aliments demandent énormément d'énergie, probablement celle de plusieurs centrales nucléaires françaises», commente François Penot, directeur de recherche au laboratoire d'études thermiques (LET) de l'Ensm. Une importante perte de froid a évidemment lieu chaque fois qu'une personne ouvre la porte d'une armoire réfrigérée. «Mais il faut aussi chauffer le verre des portes, sans quoi le givre empêcherait de voir le contenu de l'armoire...»

François Penot étudie le contrôle des jets d'air des armoires réfrigérées à

rideaux d'air, une alternative moins énergivore aux portes vitrées. «Il suffit de souffler à la bonne vitesse une lame d'air plus ou moins épaisse afin de conserver le froid à l'intérieur de l'armoire.» Bien qu'il dise le principe «simple», il reconnaît ne pas avoir encore découvert le jet idéal après des dizaines de tests. Le secret du jet idéal résiderait dans la perturbation initiale du jet qui «organise le mouvement de l'air et permet de limiter les échanges avec l'extérieur». L'intérêt commercial des armoires à rideaux d'air n'est plus à démontrer : «Ils ont l'avantage d'être invisibles et de ne présenter aucun obstacle. C'est pourquoi on les retrouve partout.»

Construire un aéronef sans pilote et de moins d'un mètre d'envergure : un défi ambitieux auquel se livrent pendant trois ans des futurs ingénieurs de l'Ensm

Par **Laetitia Becq-Giraudon** Photo **Bruno Veysset**

Le projet Amado

Dans le cadre d'un concours national d'écoles et d'universités, lancé par la Délégation générale de l'armement en juin 2002 (DGA) et l'Office national d'étude et de recherche aérospatiales (Onera), des étudiants de l'Ensm, ainsi que neuf autres candidatures lauréates de la première sélection (sur dossier), bénéficient d'un financement de 40 000 euros pour mettre au point, d'ici juin 2005, un micro-

Guillaume Bernhart et Boris Bataillé, étudiants à l'Ensm, et leur maquette de micro-drone.



drone. A cette date, une épreuve de terrain déterminera alors les vainqueurs. Guillaume Bernhart et Boris Bataillé, respectivement étudiants en troisième et deuxième année d'étude à l'Ensm sont les porteurs de ce projet pluridisciplinaire depuis près d'un an déjà. Ils y trouvent l'occasion de mettre en pratique à la fois un goût prononcé pour l'aéromodélisme et des heures d'enseignement. Ils sont aidés en particulier par Alain Farcy, maître de conférences au laboratoire d'études aérodynamiques (LEA, UMR CNRS 6609), qui voit là l'occasion de mettre en application une pédagogie par projet très motivante, tant pour les enseignants que pour les élèves.

PAS PLUS DE 600 GRAMMES

«Un drone est un aéronef sans pilote, plus ou moins autonome pour la conduite de son vol, explique Guillaume Bernhart. Il en existe déjà de très grands, capables de voler à des altitudes extrêmement élevées. Aux Etats-Unis, les plus petits drones en service actuellement ont une envergure d'un mètre. Mais le nôtre doit mesurer 50 à 70 cm seulement ; c'est là que réside toute la difficulté.» Amado, c'est le nom de leur projet, signifie : aéronef miniature automatisé de détection et d'observation. Un vaste programme quand on sait que le drone, au final, ne devrait pas peser plus de six cents grammes ! Des étudiants de l'Université de Poitiers sont associés à ce projet par l'intermédiaire de stages d'étude en laboratoire. Le LEA doit perfectionner l'aérodynamique et les performances en vol de l'aéronef. Le laboratoire Ircm-Sic travaille sur la transmission des images en milieu urbain (avec des obstacles donc) tandis que le Lisi (informatique industrielle) développe un sujet de thèse concernant le contrôle et la programmation du drone. «Il est important de noter que, hormis ce dernier cas, le développement d'un drone n'est pas un sujet de recherche à part entière des



laboratoires impliqués, précise Alain Farcy. *Nous sommes là pour soutenir un groupe d'étudiants porteurs d'un projet intéressant. Le travail en équipe est bien évidemment primordial dans le cadre de ce programme, d'autant plus que certains étudiants ne seront plus là au terme du projet (les études durent trois ans, avec des stages de longue durée).*»

VINGT À TRENTE MINUTES D'AUTONOMIE

C'est un véritable défi qui anime les futurs ingénieurs. La mise au point d'un micro-drone nécessite de nombreuses étapes de développement. Un prototype a d'ailleurs déjà été construit. Des améliorations doivent encore y être apportées d'ici le mois de juin 2004, première échéance prévue par le groupe. Les tests sont réalisés sur des maquettes, moins chères et moins fragiles que ne le sera le prototype final dont la construction de certaines parties sera sans doute sous-traitée. Cela sera très vraisemblablement le cas des ailes du drone devant être fabriquées dans un matériau ultra-léger. *«Nous avons débuté par la construction d'une plate-forme aérodynamique, conçue de façon très précise mais contrôlée manuellement au départ,*

explique Boris Bataillé. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, il faudra optimiser la surface et l'espace intérieur.» La masse de l'aéronef est un des paramètres les plus importants de la conception. Le poids est ici l'ennemi du succès ! Il y a donc un équilibre à trouver entre la structure de l'engin et sa charge utile. Cette dernière est constituée par une caméra et un émetteur vidéo (pour la transmission des images au sol), une centrale d'inertie (qui donne l'attitude¹ de l'objet dans l'espace), un GPS (qui permet à l'objet de repérer lui-même sa position dans l'environnement), divers capteurs, pour le contournement des obstacles en particulier. La base est formée, entre autres composants, de servomoteurs² activant les parties mobiles et de batteries d'alimentation (technologie lithium-ion). Ces dernières doivent permettre au micro-drone d'avoir une autonomie de 20 minutes au minimum, trente dans l'idéal. *«Il est intéressant de remarquer, et c'est le cas aussi des avions de ligne, que la plus grande partie de l'énergie embarquée au départ par le drone sert justement à transporter cette énergie sur la distance parcourue !»* note Alain Farcy. Il existe ainsi, en amont des travaux de construction eux-mêmes, un important travail de veille technologique pour rechercher parmi les divers composants disponibles sur le marché «les» capteurs ou «les» batteries par exemple qui conviendront le mieux à l'aéronef. Enfin, au sol, la station informatique a toute son importance pour la surveillance du drone.

Lors de l'épreuve concrète de juin 2005, qui déterminera l'école ou l'université gagnante, le micro-drone aura un cahier des charges à effectuer sur un parcours en milieu urbain. Les principales contraintes de vol auxquelles il sera soumis seront représentées, entre autres, par des pertes de liaison avec la station au sol et par les perturbations aérodynamiques liées au passage du vent entre les bâtiments. Maintenir un vol lent et stationnaire de l'aéronef dans ces conditions est une condition primordiale pour la réussite du concours.

Pour la DGA, comme pour les futurs ingénieurs ou les chercheurs impliqués dans la réalisation des drones, ce concours se doit d'être une démarche fructueuse. D'un coût relativement peu élevé, ne présentant pas de risques humains, susceptibles dans l'avenir d'utiliser l'énergie solaire pour de très longs vols, les drones trouvent déjà leur application dans le domaine militaire où ils permettent une observation directement sur le terrain. La miniaturisation devrait s'ajouter à leurs qualités. Dans le domaine civil aussi les micro-drones seront développés afin par exemple d'intervenir dans des lieux difficilement accessibles. C'est le cas par exemple des sites de catastrophes industrielles ou naturelles. Enfin, les Ponts et Chaussées envisagent déjà leur utilisation dans le cadre de la surveillance des ouvrages d'art. ■

1. L'attitude est l'inclinaison de l'appareil suivant les trois axes de l'espace, ce sont des angles. La position est représentée par les coordonnées d'un point représentant le drone dans l'espace. La centrale d'inertie donne l'attitude alors que le GPS donne la position.

2. Un servomoteur est un petit mécanisme motorisé (10 g pour ceux utilisés actuellement) qui reçoit un ordre électronique et le convertit en mouvement mécanique.

Le CEAT contribue aux avancées en aérospatiale depuis 40 ans, comme l'illustrent le banc Martel et le futur banc Balafre

Par Charles Désy Photos Sébastien Laval

A la mesure du CEAT



Ci-contre : illustration du banc Balafre qui pourra simuler des vibrations de 20 à 200 Hz.

A Poitiers, le Centre d'études aérodynamiques et thermiques (CEAT) est situé à bonne distance des zones habitées. Et pour cause, car on y mène des recherches «bruyantes» depuis maintenant 40 ans. «Le projet initial était très ambitieux», raconte Michel Guilbaud, le directeur. *Imaginez : on voulait construire des souffleries pouvant générer des écoulements d'air atteignant des vitesses hypersoniques, soit huit fois la vitesse du son ! A ces vitesses, l'air ne se comporte plus de la même façon, de même que les matériaux qui y sont exposés.* Le CEAT se prédestine à l'étude de l'aérodynamique et de la combustion afin de mettre au point des avions et projectiles plus performants. C'est grâce au service des engins spéciaux de la Marine

nationale que le projet de création du CEAT prendra son envol. Au début des années 1950, elle souhaite développer des missiles de longue portée capables de se déplacer plus rapidement que le son. Pour ce faire, elle doit recourir à des équipements lourds tels que des souffleries, et compter sur des experts dans ce domaine. Or, à Poitiers, l'Ensm possède une longueur d'avance puisqu'elle mène déjà des recherches à l'aide de souffleries à basse vitesse. Autre élément favorable à l'établissement du CEAT à Poitiers : la région compte une importante fonderie, à Ruelle-sur-Touvre, en mesure de couler les pièces principales des souffleries, telles que les grandes chambres et réservoirs.

«Considérant qu'une soufflerie supersonique émet des bruits pouvant atteindre 170 décibels, il était inconcevable de s'installer dans l'enceinte de l'Université au centre-ville», souligne Michel Guilbaud, rappelant au passage la convention survenue entre les Ponts et Chaussées et l'Ensm. Cette convention accorde à l'Ensm l'utilisation d'un terrain de quatre hectares adjacent à l'aéroport Biard-Poitiers pour y construire les installations du futur CEAT. Si on ajoute encore l'implication financière du ministère de l'Éducation nationale et du CNRS, qui ont permis l'embauche d'ingénieurs et de techniciens, tous les éléments sont réunis pour que s'amorcent les grands travaux.

Le CEAT est en réalité une annexe des laboratoires d'aérodynamique, de combustion et de thermique de l'Université et de Ensm. Pour des raisons financières, le CEAT acquiert sa pleine indépendance le 19 mars 1963. A ce moment, le centre compte un puissant compresseur, un atelier de mécanique, des bureaux ainsi que deux souffleries super et hypersonique. Plus de 8 MF ont été injectés. La gestion, les orientations scientifiques et le développement sont assurés par des conseils distincts. Mais cette séparation ne s'effectue pas sans heurts, comme l'indiquent les démarches entreprises par le pre-



Ci-contre : Ariane V effectue son dernier vol d'essai (21 octobre 1998). Ses missions commerciales pourront ensuite débuter.

Arianespace, CSG Service Optique

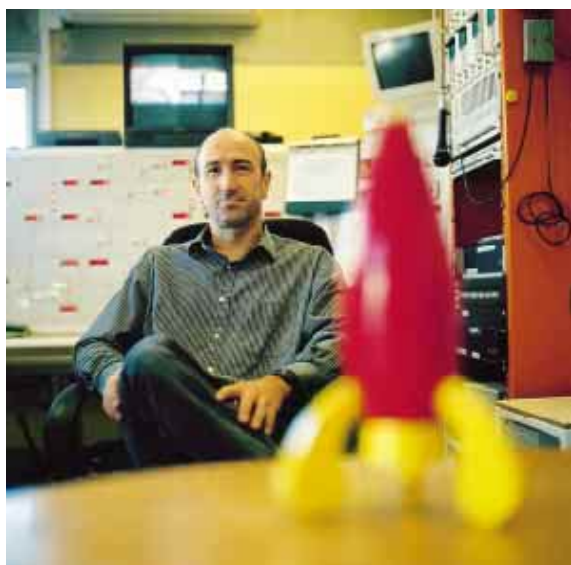
mier directeur du CEAT, M. Laurent, auprès de l'enseignement supérieur pour «expliquer combien deviennent angoissants les problèmes que pose la finition de l'œuvre si importante entreprise à Poitiers par l'Université».

C'est suite à la création de la Direction des recherches et moyens d'essais du ministère des armées (DRME) que le CEAT rebondit. La DRME a entraîné la disparition du service de recherche de la Marine nationale et refusé de participer à la construction d'une deuxième soufflerie supersonique, mais elle s'engage dans la voie de l'hypersonique. Les contrats permettent d'ouvrir un nouveau champ de recherche sur les hydroptères et l'embauche d'un personnel technique hautement qualifié qui contribue à la mise en marche décisive du CEAT. Le directeur du CEAT de 1966 à 1977, Raymond Goethals, rapporte dans un bilan de fin de mandat qu'en 1972 «le CEAT se voit renforcé par le groupe de dynamique des fluides. L'effectif du CEAT passe alors de 110 à 140 personnes.» Sa mission peut débuter.

Et aujourd'hui, en plus des recherches en aérodynamique et en combustion, le CEAT mène depuis 1996 des recherches en aéroacoustique sur le banc Martel. L'année 2004 verra s'installer le laboratoire de mécanique des solides pour lequel un dispositif expérimental lourd, le banc Balafre, est en cours de montage. Il est destiné à étudier le comportement des joints d'étanchéité des pompes centrifuges. Comme l'indique l'histoire de sa création, le CEAT a su multiplier les partenariats, ce qui en fait un centre unique en France, reconnu aux échelles nationale, européenne et internationale. ■

MARTEL : DE LA MAQUETTE À L'ÉCHELLE 1

Les ingénieurs d'Ariane V ont dû faire face à un défi de taille lors de sa conception : réduire le bruit intense suivant la séquence «...trois, deux, un, top. Allumage et décollage». La



BALAFRE : L'ÉTUDE DE L'ÉTANCHÉITÉ

«Le banc Balafre (Banc à lames fluides à haut Reynolds) servira à tester les joints d'étanchéité que l'on trouve sur les turbopompes ou pompes centrifuges, explique Olivier Bonneau, directeur du laboratoire de mécanique des solides de l'Université de Poitiers. Ces pompes, installées sur de gros équipements, permettent d'obtenir des débits importants avec de fortes pressions.»

On les trouve dans les centrales nucléaires, où l'on doit transporter un grand volume d'eau pour le refroidissement des réacteurs. Le lanceur Ariane V est également équipé de turbopompes amenant l'hydrogène



grande puissance des propulseurs allait causer des ondes sonores d'une telle intensité qu'elles risquaient d'endommager le satellite à bord. Henri Foulon, ingénieur au CEAT, précise que «le décollage est critique, car une grande partie du bruit des propulseurs est réfléchi par le sol et retournée vers la coiffe du lanceur». Des simulations de lancements sont entrepris au banc Martel (moyen aéroacoustique de recherche et technologie sur l'environnement des lanceurs) du CEAT. Le mini-propulseur du banc peut générer des jets supersoniques (1 800 m/s) atteignant 2000 °C. Mis au point grâce au financement du Centre national d'études spatiales (Cnes) pour mener des études en aéroacoustique, il est entré en fonction en mai 1996. Le responsable du banc souligne que «les essais en soufflerie présentent certains risques liés à l'inadéquation

liquide vers les propulseurs.

«Les recherches menées sur le banc permettront de rentabiliser l'utilisation des turbopompes, dispendieuses à opérer, dont on souhaite réduire les fuites et les pertes de pression. Nous pourrions aussi connaître l'influence des joints sur l'apparition de vibrations qui feront l'objet d'études détaillées.» Le banc Balafre est d'ailleurs construit autour d'un arbre tournant conçu pour simuler divers types de vibrations. Un outil capital pour ce genre de recherche.

La réalisation du banc rassemble les efforts de nombreux partenaires privés et publics. Mentionnons la participation de l'Université de Poitiers, de l'Etat, des Conseils général et régional, du CNRS ainsi que d'EDF, d'Alstom, de la Snecma et du Cnes. Un total de 11 millions de francs auront été investis dans le banc Balafre lorsqu'il entrera en opération au CEAT au cours de 2004.

entre les simulations à échelle réduite et la réalité. Mais les données récoltées lors de lancements d'Ariane en 1998 et 1999 ont validé notre travail en soufflerie». C'est ainsi que des essais menés par l'Onera ont conduit à d'importantes modifications de la base de lancement de Kourou avant le vol 504, le premier vol commercial.

«Etant donné que les problèmes de bruit d'Ariane V sont en partie résolus, nous nous concentrons maintenant sur le renforcement des activités extérieures, indique Henri Foulon. Et plusieurs entreprises cherchent à travailler sur des jets chauds, sans toutefois pouvoir s'offrir une installation suffisamment performante.» Le banc Martel se démarque nettement dans le domaine des jets chauds à grandes vitesses : il fait cavalier seul dans sa catégorie.



EN AMÉRIQUE
Expériences d'un nouvel Aéroplane à Kitty-Hawk (Caroline du Nord)



Aviation

une histoire raisonnée

«Décollage immédiat», l'exposition de l'Espace Mendès France sur les dix premières années de l'aviation nous fournit l'occasion de réaliser ce dossier.

Par-delà les exploits des pionniers, nous insistons, avec Patrick Facon, sur les progrès scientifiques et techniques qui ont permis la naissance de l'aviation

Entretien Aline Chambras Photo Marie Augustin

Patrick Facon est directeur de recherche au Service historique de l'armée de l'air (Vincennes) et membre de l'Académie nationale de l'air et de l'espace (Toulouse). Auteur de nombreux ouvrages sur l'aviation, ce chercheur est invité à l'Espace Mendès France le 4 novembre pour donner une conférence intitulée «Pour une approche plus raisonnée de l'aviation». Objectif de l'historien : redonner à l'histoire de l'aviation sa complexité, souvent éclipsée par l'image d'exploits et de légendes qu'on lui associe.

L'Actualité. – Pourquoi vouloir faire une «approche raisonnée» de l'histoire de l'aviation ?

Patrick Facon. – La naissance et le développement de l'aviation sont liés à des paramètres complexes, alors que durant longtemps l'histoire de l'aviation n'était abordée que sous l'angle de la légende individuelle : on ne s'intéressait qu'aux exploits de pionniers qui, en solitaires, inventaient et construisaient des avions. Si l'apparition d'engins volants a suscité un engouement sportif, on ne peut pas éluder que la naissance de l'aviation repose sur une sorte de déterminisme technique, scientifique, industriel, financier et politique. J'ai donc choisi une approche globale et explicative pour traiter d'un phénomène que l'on présente surtout comme sportif.

Quels sont les paramètres qui ont permis la naissance et le développement de l'aviation ?

Tout d'abord, la naissance de l'aviation repose sur un certain nombre de progrès scientifiques. Ainsi les avan-

cées de l'aérodynamique sont cruciales car elles permettent aux savants de concevoir des objets volants dont la forme est mieux adaptée. Le développement de la chronophotographie, notamment avec Etienne-Jules Marey – un pionnier de la photo qui parvient à décomposer par clichés le vol des oiseaux –, permet également de faire progresser les techniques de vol. Les évolutions dans la conception des moteurs favorisent aussi le développement de l'aviation. En effet, en passant à la fin du XIX^e siècle du moteur à vapeur au moteur à explosion, on peut alors produire des moteurs plus légers qui pourront être montés sur des avions. Quant à l'industrie du pétrole alors en train de naître, elle va pousser, elle aussi, énormément, aux progrès aéronautiques. Ainsi un magnat du pétrole français, Deutch De La Meurthe, voit dans l'avion, et dans le phénomène lié de la motorisation, le moyen de développer son industrie. Il y a donc à la fin du XIX^e siècle une coïncidence de découvertes, de progrès techniques et scientifiques qui permettent de fournir des solutions très précises à la question du vol.

Qui se tourne vers l'aviation ? Qui fabrique des avions ? Comment se passe cette «commercialisation» ?

C'est le corps militaire qui, le premier, s'intéresse à l'aviation, dès 1905, car il y voit un moyen intéressant d'observation. Quand l'avion commence à devenir un instrument fiable, c'est-à-dire dans les années 1909-1910 (après la traversée de la Manche par Blériot), l'armée devient le premier grand client de l'aviation. Les premières structures aéronautiques se mettent en place à cette époque en

Patrick Facon,
directeur de
recherche au
Service historique
de l'armée de l'air
et membre de
l'Académie
nationale de l'air
et de l'espace.

Pages précédentes :
Illustration du *Petit
Parisien* sur les
exploits des frères
Wright.
Louis Blériot,
le 25 juillet 1909,
lors de la première
traversée de la
Manche en
aéroplane.
Coll. Jean-Claude
Grignon



Grande-Bretagne et en France. Ce n'est pas encore ce que l'on appellera, en 1933-1934, l'armée de l'air, mais seulement des petites structures à l'intérieur de l'armée. En France, deux branches militaires se disputent l'avion : le génie et l'artillerie. Pour le génie, l'avion est un moyen pratique de faire de la reconnaissance, pour l'artillerie, il permet de régler les tirs des canons à grande distance. Finalement c'est le contingent du génie qui devient responsable des premiers avions de l'armée.

En même temps que l'usage militaire de l'avion se développe, les pionniers qui ont commencé à construire des avions dans leur coin, comme Farman, Blériot ou Bréguet, se rendent compte de la nécessité d'intégrer l'élaboration et la construction de ces avions dans des sociétés. Ainsi apparaissent les « inventeurs pionniers », qui vont créer leurs propres ateliers de fabrication d'avions. L'armée permet à cette industrie semi-artisanale de s'étendre. Et il est important de noter que l'armée, en instituant un certain nombre de règles, a permis de grands progrès : grâce aux exigences de l'armée, dès 1914, les avions sont fiables.

PREMIER VOL DES FRÈRES WRIGHT

Wilbur et Orville Wright, fabricants et réparateurs de bicyclettes à Dayton (Ohio), ont construit un biplan, le Flyer 1, propulsé par un moteur de 12 cv. Le pilote est couché dans cet engin de 12 m d'envergure pesant 283 kg. Ils font des essais de vol sur la plage de Kitty Hawk (Caroline du Nord) en

s'élançant du sommet de la dune. Le 17 décembre 1903, ils réussissent quatre vols. Les trois premiers sont trop courts. Au quatrième, Wilbur Wright vole pendant 59 secondes et franchit 260 mètres ! C'est le premier vol propulsé et soutenu d'un appareil plus lourd que l'air.

Comment la société perçoit-elle alors le développement de l'aviation ?

Il est intéressant d'analyser le phénomène d'instrumentalisation de l'aviation à cette époque. En effet, l'avion devient un objet patriotique, un objet de nationalisme, un objet de concurrence dans la course à l'armement que se livrent les deux blocs d'alliance antagonistes d'avant la première guerre mondiale. On voit naître des associations en Europe qui soutiennent l'essor de l'aviation. En France, la Ligue nationale aérienne réunit tout de suite des milliers de personnes. La presse aéronautique, qui naît presque en même temps que l'aviation, joue également un rôle actif. Et avec elle apparaît le premier lobby aéronautique qui associe des hommes politiques, des membres de la Ligue nationale aérienne, etc., et dont la notoriété d'avant-guerre est certaine. On assiste à un phénomène de grandeur par l'aviation. C'est ainsi lorsque la création d'une technologie nouvelle apparaît comme une vitrine technologique pour le pays inventeur. Pour la France, l'aviation représente alors une alternative géopolitique et géostratégique qui peut pallier les déficits de forces militaires terrestres par rapport à l'Allemagne ou de forces navales par rapport à l'Angleterre.

Quelles sont les conséquences de la guerre de 14-18 sur l'aviation ?

La finalité de l'avion évolue avec la guerre. Considéré avant-guerre comme un objet de reconnaissance, l'avion devient un outil de combat. Et surtout, on assiste à un phénomène d'industrialisation de l'aviation : le nombre d'avions français est passé de 160 au début de la guerre de 1914 à 10 000 à la fin de la guerre. En fait, environ 17 000 pilotes ont été formés pendant la guerre et 50 000 avions construits. L'aviation entre alors dans une phase industrielle. Les inventeurs pionniers ne peuvent plus fabriquer autant d'avions et sous-traitent la production à ceux qui deviendront les grands industriels de l'entre-deux guerres. Avec la baisse de la production militaire, on assiste aussi à une diversification de l'utilisation des avions : les petits constructeurs inventeurs s'intéressent à la création de compagnies aériennes. Dès 1918, le courrier est acheminé par avion et dès 1919 c'est au tour des premiers passagers de voyager par les airs. Le transport humain est relativement développé avant 1939.

Que représente l'aviation aujourd'hui ?

Depuis que l'aviation est devenue un objet militaire ou commercial, il n'y a plus la personnalisation, l'héroïsation des débuts. L'aviation est aujourd'hui un objet courant, anonyme. Je ne pense pas que le sport aérien fascine aujourd'hui les gens. Il n'y a plus de grandes compétitions aériennes et on a fait le tour des exploits. L'aviation est rentrée dans les mœurs. ■

Par Charles Désy Photos Sébastien Laval



Vous avez dit biomécanique ?

La biomécanique : science carrefour où se rencontrent la biologie et la physique, la physiologie et la mécanique. Plus largement, la biomécanique relie les sciences du vivant à celles de l'ingénieur. On trouve ses applications en aviation, mais également en médecine et en conception automobile. Aperçu.

Robert Perrault est responsable de l'équipe d'enseignants chercheurs en biomécanique des écoulements du laboratoire d'études aérodynamiques (LEA). L'un des axes de recherche de l'équipe touche le « syndrome de la classe économique » lors de liaisons intercontinentales en avion. « Certains phénomènes se produisent lorsqu'on reste assis longtemps dans un espace confiné, comme un avion. Le sang circule moins rapidement et aura tendance à s'accumuler dans les jambes et les mollets. Il y a dans ce cas risque de formation d'un caillot sanguin. » La faible pression et l'air sec dans un avion pourraient également favoriser l'agglutination des globules rouges.

« Même si cela ne se produit que très rarement, il arrive que le caillot remonte dans la circulation veineuse pour causer une embolie pulmonaire au moment de la descente de l'avion ou un peu plus tard », prévient-il. Les risques peuvent toutefois facilement être atténués en effectuant quelques exercices pour se dégourdir les jambes durant le vol.

DESIGN DE PRÉCISION

« Soit à cause du cholestérol, du tabac, du diabète ou encore du vieillissement, les artères finissent par se rétrécir pour conduire à l'angine de poitrine ou pire, à l'infarctus. Pour ce dernier, l'une des solutions consiste à placer une endoprothèse coronarienne, un petit ressort métallique, qui permet de rétablir la circulation », explique Damien Coisne,

cardiologue au CHU de Poitiers associé aux recherches en biomécanique des écoulements. En France, on effectue chaque année environ 100 000 reconstructions de vaisseau sanguin de ce type.

La forme de l'endoprothèse vient toutefois influencer l'écoulement sanguin entraînant dans bien des cas, et pour des raisons encore inconnues, la prolifération des cellules environnantes. C'est la resténose, « qui nous oblige parfois à installer une endoprothèse dans une... endoprothèse », indique-t-il. Pour éviter aux patients une deuxième, voire une troisième opération inconfortable, l'équipe proposera des modifications du design des endoprothèses qui réduiront au minimum les perturbations de l'écoulement sanguin.

BIOMÉCANIQUE DES CHOCS

Jean-Yves Le Coz, directeur du laboratoire d'accidentologie, de biomécanique et d'études du comportement humain chez PSA Peugeot Citroën de Nanterre, se consacre à la réduction et à la prévention des accidents routiers. Pour ce faire, il supervise notamment des essais de collisions automobiles à l'aide de mannequins sophistiqués – d'une valeur de 500 000 euros – qui représentent, d'un point de vue biomécanique, l'humain chez les constructeurs.

Grâce aux recherches, « nous pouvons intégrer les faiblesses des humains dans la conception des voitures et améliorer leur sécurité », dit le médecin et ingénieur. Il souligne d'ailleurs le succès de la biomécanique des chocs en rappelant que « pour la première fois en 1998, les autorités en matière de sécurité automobile ont utilisé nos critères dans l'établissement des normes de sécurité ». Ces normes touchent par exemple des éléments comme la tension de la ceinture de sécurité ou la vitesse de déploiement du coussin gonflable. Merci à ces mannequins qui se font malmener pour nous !



Ci-dessus :
Robert Perrault.
Ci-contre :
Damien Coisne.

Mission, pilote de chasse



« **J**e suis passionné par le fait de conduire une mission, depuis la préparation à la fin, sans être dépassé par l'avion. Puis de discuter de cette mission avec le groupe... » Après un bac S, deux ans de classes préparatoires, deux ans au sein de l'Ecole de l'air à Salon-de-Provence (sur concours), le lieutenant Hoffmann, 22 ans, futur pilote de chasse, fait une escale en Charente. Le jeune Lorrain, comme plusieurs dizaines d'élèves-pilotes, garçons et filles, est en stage à la base aérienne de Cognac pour passer son Airline transport pilote licence (brevet européen). Ensuite, il rejoindra Salon, pour une préspecialisation chasse – quand d'autres choisiront transport –, puis Tours, pour l'école de chasse au terme de laquelle il décrochera son macaron de pilote militaire.

A Cazaux, il suivra une phase de « transition opérationnelle », soit un apprentissage au système d'arme sur Alpha Jet, puis sera, en fonction de son classement, affecté dans un escadron. Là, Julien Hoffmann devra encore s'adapter aux Mirage 2000 ou Mirage F1 – prochainement au Rafale –, devenir PIM (pilote en instruction mili-

taire) puis PO, comme pilote opérationnel. Pour atteindre cette ultime étape dans cinq ou six ans, le jeune homme a toute la patience du monde : « Dès mon premier vol, j'ai trouvé cela fantastique. La vitesse, les sensations, la nature qui défile, le fait d'être à l'affût de tous les avions qui sont dans le transit... C'est un rêve d'enfant qui se concrétise petit à petit. » La longueur de la formation est à la mesure de la tâche du pilote de chasse dont le Mirage peut atteindre 600 nœuds (1 200 km/h) à basse altitude. Outre le diplôme d'ingénieur acquis à l'Ecole de l'air et une dextérité à appréhender toutes les conditions de vol, le futur pilote doit faire montre de concentration, d'équilibre, de facultés d'adaptation et d'une excellente forme physique. « La formation comble mes attentes même si elle est parfois difficile et demande beaucoup d'investissement en temps », souligne Julien Hoffmann, dont l'engagement dans l'armée équivaldra à une période de quinze ans. Un jour, en plus de ce métier, grâce auquel il « fait des rencontres et apprend tous les jours », le lieutenant aimerait renouer avec le piano qu'il a pratiqué pendant dix ans.

Astrid Deroost

Avoir les pieds sur terre

28^e CONGRÈS DE BIOMÉCANIQUE

Le congrès de la Société de biomécanique s'est arrêté cette année à Poitiers, plus précisément dans les locaux de l'Ensm au Futuroscope, les 11 et 12 septembre derniers. Le but était de réunir les communautés scientifique et médicale (physiciens, biochimistes, médecins, chirurgiens, kinésithérapeutes, etc.) afin d'explorer les avancées récentes dans les nombreux secteurs de la biomécanique.

La diversité était au rendez-vous lors de cette 28^e édition (soutenue par le programme régional Com'science), qui a présenté une soixantaine de communications affichées et une cinquantaine de communications orales sur les thèmes tels que « mouvement et sport », « cellules et tissus » et « structures et matériaux ». La société compte 250 membres appartenant à 41 centres de recherche distribués à travers la France, la Suisse, la Belgique et le Canada.

A 32 ans, Isabelle Boué est une des cinq femmes du département aéronautique de Dassault Aviation. Et la jeune femme que le manque de parité ne gêne pas, s'estime heureuse d'avoir trouvé un emploi dans sa branche. « Quand je vois la défection que connaissent les études scientifiques, je ne suis pas surprise. » Après une maîtrise de mécanique à Toulouse, elle finalise ses études par un DEA d'aérodynamique et de mécanique des fluides à l'Ecole nationale supérieure de mécanique et d'aérotechnique de Poitiers. Et choisit de poursuivre par une thèse. Pour ces travaux de recherche, la jeune femme préfère la voie du privé sans hésiter. « Travailler dans un laboratoire public ne m'intéressait pas. Surtout actuellement depuis que les crédits accordés par l'Etat à la recherche ont considérablement baissé. Et puis c'est un milieu très fermé qui ne correspond en rien à mon caractère. »

C'est donc pour éviter de « s'ennuyer » qu'elle a opté pour la voie industrielle en entrant chez Dassault, dans le cadre d'une convention industrielle de formation pour la recherche (Cifre). Grâce à cette formule de partenariat entre industrie et recherche, Isabelle Boué a pu travailler sur des sujets concrets, en rapport avec de vrais besoins, ce qui, pour elle, est indissociable du travail du scientifique : « La recherche sans rapport direct avec le monde industriel ne m'intéresse pas. J'ai besoin d'avoir les pieds sur terre, de me raccrocher à de vrais problèmes. » Quant aux projets sur lesquels elle travaille, ils sont confidentiels...

Aline Chambras



Les cimetières de La Rochelle

L'écrivain poursuit ses «promenades» rochelaises
à la recherche de lieux insolites ou à l'écart

Par Jean-Jacques Salgon Photos Kate Barry

CIMETIÈRE PAYSAGER

«L'homme moderne – disait Robert Musil – naît en clinique et meurt en clinique.» Eh bien le mort moderne, savez-vous où on l'enterre désormais ? On l'enterre dans un cimetière paysager.

Et qu'est-ce qu'un cimetière paysager ? C'est précisément un cimetière installé dans un endroit où il n'y a pas ou plus de paysage. Car il semble bien que l'on ne

puisse «paysager» que ce qui de soi-même ne fait pas paysage. (Il ne viendrait en effet à personne l'idée de qualifier de «paysager» le Père-Lachaise ou bien le cimetière marin de Sète, ou bien encore celui de Saint-Eugène à Alger.) De là ce caractère irrémédiablement factice malgré tous les efforts dépensés pour tenter de donner à ce «paysager» un semblant de naturel.

Ainsi, le cimetière paysager de La Rochelle, installé entre l'autoroute de l'île de Ré et l'aérodrome (comme s'il fallait assurer aux convois funéraires du futur toutes les facilités d'accès), n'échappe pas à cette malédiction d'apparaître, malgré toutes sortes de contorsions ornementales et arboricoles, comme parfaitement artificiel, et aussi



empêtré dans sa propre représentation qu'un simulacre de vignoble ou d'olivieraie au centre d'un rond-point (cela se voit parfois sur les routes du Gard).

On y entre d'emblée comme dans quelque chose qui n'arrive pas à ressembler à un parc ou à un jardin public, et où l'on s'abstiendra donc d'aller promener son chien ou sa progéniture. Au détour d'un chemin – mieux vaudrait dire pour rester dans le ton d'un «cheminement piétonnier» – on se retrouve nez à nez avec une petite concentration de tombes posées sur une verte pelouse, en bordure d'une haie de noisetiers. On pourrait presque croire que les morts sont en train de pique-niquer. C'est aussi une manière de petit village olympique, comme si l'on avait cherché à rassurer les morts en les regroupant arbitrairement ainsi au cœur d'un vaste espace vert, comme si l'on attendait d'eux qu'ils y reconstituent une sorte de communauté sociale où chacun serait enchanté de pouvoir bénéficier de la proximité bienfaisante de voisins, du calme et de l'isolement propices à l'avènement de futurs exploits. D'ailleurs, il n'y a plus trace sur les tombes de granit gris ou noir polies jusqu'au miroir de quelque emblème religieux que ce soit. Pas de croix, pas de Christ, pas de Sainte Vierge, pas de

Sacré-Cœur, pas même de ces mains s'empoignant l'une l'autre, telles que l'on en voit à Saint-Éloi. Pas l'une de ces sentences morales, de ces citations latines ou de ces vers de mirlitons célébrant naïvement les qualités du défunt ou le caractère éphémère de la vie. Non. Rien qui puisse évoquer d'une manière ou d'une autre la moindre pensée devant la mort. Au contraire, ce sont des représentations imagées évoquant les activités, le métier ou le hobby de celui qui, il y a sans doute moins d'une heure encore, s'y adonnait dans la plus insouciant joie de vivre : celui-ci était-il musicien ? Voici son violon. Ce jeune homme était camionneur ? Voici en perspective l'habitable de son semi-remorque. Cet autre jouait au football ? Voici son ballon et ses chaussettes. Pour ce marin pêcheur, c'est un joli chalutier. Pour cet amoureux de la mer, un dauphin.

Au village olympique du cimetière paysager, il ne manque que la connexion Internet, une musique d'ambiance, un petit écran vidéo où chaque mort aurait son site personnel. Comment expliquer qu'un tel lieu soit pour moi mille fois plus angoissant qu'un bon vieux cimetière d'antan ? C'est que d'une certaine façon, la mort y est réduite à n'être plus qu'une singerie du vivant.

Ci-dessus :
le cimetière de
Saint-Éloi.
Page de gauche :
le cimetière
paysager de
La Rochelle.

CIMETIÈRE DE LALEU

Au cimetière de Laleu, au moins, on peut dire que les morts sont bien morts, et même morts et enterrés. C'est un tout petit quadrilatère ceint d'un mur de pierres, jouxtant une église romane en ruine, un cimetière comme on en a toujours connu. Il est empli de vieilles tombes de calcaire blanc, avec d'antiques stèles que les mouvements d'un sol instable ont fait pencher en tous sens. Les dalles sont usées et fissurées, avec des noms parfois effacés. Sur certaines d'entre elles, depuis longtemps tombées en déshérence, on a apposé une petite plaque portant cette mention : « Cette concession réputée en état d'abandon fait l'objet d'une procédure de reprise. » Dans un coin que cette procédure a justement dû permettre de récupérer, des employés municipaux sont occupés à ratisser le sol qu'ils viennent de retourner. On dirait qu'ils s'apprêtent à y semer un carré de radis. Quelque chose d'agreste, de joyeusement saisonnier, baigne les lieux. On est ici dans un décor provincial, marqué par les anciennes divisions de classe, les tombes souvent modestes semblent s'être placées sous l'égide d'un opulent mausolée érigé à la gloire d'une famille de Courville, comme on voit les maisons d'un hameau médiéval se serrer autour du château fort. On trouve çà et là des fragments d'un matériel funéraire que le temps s'est employé à briser, comme s'il cherchait, dans cette histoire de mort et d'éternité, à avoir le dernier mot. Vases ébréchés, corps de Christ en lambeaux, fleurs artificielles aux teintes délavées, vierges décapitées. L'église Saint-Pierre, bombardée pendant la Seconde Guerre mondiale et qui n'a jamais été reconstruite, apparaît comme une ruine antique et finalement, par une sorte d'inversion des rôles, comme l'appendice désaffecté d'un cimetière qui, lui, aurait mieux su qu'elle résister aux vicissitudes du temps. « On ne tue pas la mort » semble dire le petit cimetière pimpant de Laleu, et sur lequel continue de planer le souvenir de Myria¹, cette naufrageuse dont la mémoire locale a conservé le souvenir douloureux à travers le nom devenu toponyme de *la Repentie*.

1. Femme germaine, chef de horde, venue d'outre-Rhin après la mort de son époux Grim-Hard, et qui fut accueillie en ces lieux par le comte Guillaume d'Aquitaine qui lui octroya des terres de franc-alleu (Laleu). Devenue naufrageuse pour pouvoir acquitter un impôt que lui réclamait injustement l'évêque Elbe II, elle se jeta du haut d'une falaise après qu'elle eut reconnu son propre fils parmi ses victimes.

CIMETIÈRE DE SAINT-ÉLOI

Le bon saint Éloi, célèbre promoteur de la culotte à l'endroit, a, quant à lui, donné son nom à un antique quartier de La Rochelle, lequel l'a transmis ensuite au plus grand cimetière de la ville. Si le cimetière paysager évoque un village olympique, celui de Laleu un village médiéval, au cimetière de Saint-Éloi on entre dans la ville moderne. Comme pour les villes, on remarque en effet que les quartiers chics sont situés à l'ouest et les quartiers populaires à l'est. Disons qu'à l'ouest sont les tombes anciennes, souvent délicatement patinées, parfois artistement ruinées et arborées à la manière d'une fabrique, certaines même embroussaillées d'un laurier-sauce ou d'un yucca géant revenus à l'état sauvage. On se rend vite compte, en circulant parmi les mausolées pompeux, les tombes ornées de jeunes orantes *modern style*, les édicules aux porches néogothiques ou les strictes stèles protestantes, que toute la bonne société rochelaise se retrouve là, tout comme le petit monde proustien au cimetière de Picpus. Cela va d'un Monseigneur, un baron ou un consul, à un capitaine au long cours « Maître des phares des baleines », d'Alcide d'Orbigny à Léonce Vieljeux, mort en déportation et entouré à présent de quatre lourdes chaînes de bronze. Parmi cette forêt de monuments plus ou moins délabrés et croulant en ce jour gris de novembre sous des monceaux de chrysanthèmes, au beau milieu de tout ce négligé *chic* à quoi se reconnaît l'apanage d'une classe sociale que les vicissitudes de l'Histoire n'ont jamais réussi à mettre à bas mais ont fini tout de même par rendre plus *cool*, on remarque une petite tombe plate entièrement tapissée de carreaux de faïence blancs : c'est celle – une inscription nous le signale – d'une certaine Anita Rolineau. Comme ce rigoureux parallélépipède carrelé de blanc se trouve recouvert jusqu'à saturation d'une multitude de petits objets funéraires, tous plus *kitsch* les uns que les autres, on ne peut s'empêcher de penser que l'on vient de faire la découverte d'une œuvre contemporaine restée méconnue, fruit de la collaboration secrète de Jean-Pierre Raynaud et d'Annette Messenger. En franchissant la ligne de démarcation que constitue l'allée des tilleuls longeant les parcelles 1 et 2, on quitte le faubourg Saint-Germain pour entrer, côté est, dans la zone pavillonnaire dévolue à la *middle class*. C'est une morne étendue de tombes en granit poli, où le gris devance nettement le noir ou le rose. A perte de vue des centaines de pots de chrysanthèmes sont venus s'échouer ici après avoir, d'un seul mouvement, quitté les jardins des horticulteurs et transité par les boutiques de fleuristes ou les parvis de grandes surfaces (l'idée de ce mouvement d'ensemble, réglé sur la marche du calendrier, lui-même gouverné par les lois de la mécanique céleste, prend soudain dans mon esprit une dimension cosmique). De ce foisonnement floral et stéréotypé s'échappe



une forêt de stèles de granit, toutes plus hideuses les unes que les autres et dont les formes anguleuses et violemment dissymétriques évoquent celles de morceaux de verre brisée ou de tablettes de chocolat entamées. Une sorte de hargne révoltée se dégage de ce champ de pierres plantées. Il est patent que tout, dans ce maudit «quartier est», est fait pour agir comme un repoussoir. Si l'on a un tant soit peu le souci de son standing, de son *cadre de mort* pourrait-on dire, ou simplement celui de ne pas déprimer à jamais sa descendance, on réservera impérativement «côté ouest». Mieux vaut encore *squatter* dans un vieux mausolée délabré que finir dans l'une de ces tombes fonctionnelles aux airs de cuisine intégrée.

Voici qu'en s'éloignant d'un pas vif des tablettes de chocolat mal croquées (et mal léchées), on rencontre enfin quelques espaces protégés et mieux aérés, domaines militaires ou religieux, qui semblent bénéficier d'un goût mieux affirmé et d'un entretien plus soutenu. On se dit que pour le décor et la maintenance, mieux vaut mourir dans une institution, les familles d'aujourd'hui ayant d'autres chats à fouetter que de s'occuper de leurs morts. Pour les marianistes ou pères et frères de la Société de Jésus, le calcaire est parfaitement récuré. Le 123^e régi-

ment d'infanterie bénéficie d'un monument datant de 1886, de quatre bouches de canons, huit obus enchaînés et d'une jolie petite haie de buis soigneusement taillée. Les soldats et marins morts à la guerre de 14-18 ont quant à eux un parc de croix blanches fraîchement repeintes et ornées de jolies cocardes tricolores. Les croix sont plantées devant des parterres de pelouse bien tondue ou des quadrilatères de fin gravier blanc. Au centre de ce carré militaire, quatre gros cyprés étêtés encadrent un mât blanc prévu pour hisser un drapeau. Les croix parfaitement alignées et rigoureusement identiques évoquent un régiment pendant la revue auquel le sous-officier viendrait tout juste de crier «repos !». Cependant cette belle régularité est rompue çà et là par le couac de deux ou trois stèles en forme de planche coranique, directement fichée en terre. En s'en approchant on peut se convaincre que si chaque croix porte bien le nom et le prénom d'un soldat «mort pour la France», sur ces stèles dissidentes ne figure que cette laconique mention : «1 tirailleur sénégalais», ce «un» écrit comme un chiffre en disant d'ailleurs encore plus long que l'absence de patronyme sur ce qu'ont été les réalités de la guerre et de la colonisation.

Ci-dessus : le cimetière de Saint-Maurice (à gauche) et le cimetière de Saint-Éloi.



CIMETIÈRE DE SAINT-MAURICE

A Saint-Maurice, on quitte la grande Histoire pour l'intimité d'un petit jardin de curé, clos d'un joli muret, mais devenu presque incongru par les effets d'une urbanisation qui a fait se dresser tout autour des murs de béton ou des façades d'immeubles hérissées de paraboles. Le vieux portail est entrouvert, le cimetière désert, les tombes bien rangées et toutes tournées dans la même direction comme des transats attendant les baigneurs sur une plage. Un gros matou rouquin que l'on dérange surgit de derrière une stèle en lançant vers nous son regard chargé d'opprobre. Ça et là, les arbres en bosquets ont l'air de vétérans, l'un d'eux appuyant même ses vieilles branches tordues sur d'énormes béquilles. Un vieux cyprès rendu obèse par une ancienne décapitation mêle sa verdure pérenne à celle d'un énorme laurier-sauce lui-même assailli par un solaneum bien décidé à porter au plus haut ses petites fleurs blanches. Un olivier et un chêne vert achèvent de donner aux lieux une note provençale. On s'attend à croiser Frédéric Mistral mais c'est Eugène Fromentin que l'on retrouve (on a vu sa maison tout près de là). La stèle de sa tombe est ornée de son portrait en médaillon et porte cette sentence latine résolument optimiste : *Sursum corda*. On retrouve cette sentence dupliquée sur une tombe jumelle qui porte elle aussi en médaillon le portrait de son locataire : un certain Alexandre Billotte. Un peu plus loin une mystérieuse Norma Tessum Onda², morte en 1875, et qui dut être poétesse ou chanteuse puisque l'on a gravé une lyre au-dessous de son étrange nom, a fait l'objet d'une épithape moins concise mais tout aussi optimiste :

*Ô mort Ô tombe pourquoi vous craindre?
Ô mortels insensés pourquoi vous plaindre?
La mort, mais c'est la liberté
Qui prend son vol vers l'immortalité.*

Alors on se dit qu'au cimetière de Saint-Maurice, le moral des morts est au beau fixe et que Michel Crépeau, qui n'avait rien d'un rabat-joie, a bien eu raison de s'y faire enterrer.

CIMETIÈRE DE LA ROSSIGNOLETTE

A la Rossignollette, qui se trouve à deux pas, le nom conserve quelque chose de guilleret. Là aussi, on doit bien s'amuser : un nom pareil, ça vous a des airs de guinguette et de guignolet, c'est même un peu canaille, comme le rossignol du monte-en-l'air. Si le guignolet est bien confirmé par les gros cerisiers bordant les allées, la guinguette, hélas, a depuis longtemps fermé ses volets. En matière de joyeux drille, on ne croise qu'un fossoyeur au teint bistre, vêtu d'un bleu de chauffe, avec une longue barbe, et qui fait pour le coup une gueule d'enterrement. On a tôt fait de comprendre, cherchant une complicité parmi les noms gravés sur les tombes, que ce n'est pas avec un Théophile Lebuffe ou une Eugénie Couillaud que l'on va pouvoir passer du bon temps. D'ailleurs, tout est très strict, au cimetière de la Rossignollette. C'est un parfait rectangle quadrillé d'allées rectilignes, une sorte de repère cartésien où l'homogénéité sociale semble parfaite. A la pointe de l'axe des Y, on trouve toutefois, adossées au mur de clôture, les trois tombes de l'illustre famille Delmas, qui, par cette position privilégiée, bénéficient de la meilleure perspective sur l'allée centrale et le portail d'entrée. Les trois stèles en fronton de temple grec, qui ne craignent pas qu'on les confonde avec les porches d'une taverne ou d'un bar à matelots, semblent peser de tout leur poids sur un ordre immuable et séculaire, un rêve protestant de justice et d'égalité.

Jetant un regard panoramique sur ce cimetière à la fois morcelé et uni, réticulé et émietté comme une ville peinte par Vieira da Silva, on remarque en son centre un monument assez imposant et qui semble bien être, avec deux petites vérandas en forme de guérite que l'on a précédemment remarquées, l'une des rares curiosités d'un lieu plutôt passe-partout. En s'en approchant, on découvre qu'il s'agit d'un monument aux morts constitué d'un haut mur de pierre faisant face à un quadrilatère gravillonné et entouré d'une double barrière de métal. Sur le mur, on peut voir un bas-relief représentant dans le style Art Nouveau une femme voilée tenant à la main une palme. De part et d'autre sont alignés, par colonnes de 30, 177 noms, rangés par ordre alphabétique. Cela va d'Antonio Alexio à Weine Georges. Ces noms sont

2. Bernard Michon, dans son *Histoire des 1 250 rues de La Rochelle*, nous apprend : «Ce serait à la ferme de l'Épine que serait décédée Norma Tessum Onda dont la stèle au cimetière de Saint-Maurice fit croire aux historiens qu'il s'agissait de la fille de George Sand et d'Alfred de Musset.» Nous reviendrons sur cette histoire.

3. Sur l'excellent site de François Del Boca consacré au port de La Pallice, lire le récit de cet accident qui fit 176 morts et 138 blessés.

ceux des victimes de l'explosion des usines Vandier et Despret³, le matin du 1^{er} mai 1916.

Placé ainsi au cœur de l'humble cimetière de la Rossignolette, un lieu pour tout dire assez modeste et plan plan, ce curieux monument, presque disproportionné, semble avoir gardé le pouvoir quasi surnaturel de faire entendre encore le bruit d'une formidable déflagration. On se sent soudain personnellement concerné par un événement pour lequel les témoins directs ne doivent plus être tellement nombreux. C'est pourquoi l'on décide de se rendre prochainement à la médiathèque afin d'y consulter les journaux de l'époque⁴. En attendant, on retransverse, la tête encore toute bourdonnante d'une étrange rumeur, l'avenue d'Athènes. De l'autre côté, des tombes neuves aux divers coloris attendent sur le trottoir les futurs clients.

EPILOGUE

Entre chien et loup, la zone portuaire de La Pallice est un endroit propice à la rêverie. C'est au bout de l'avenue de la Repentie, avenue comme lacérée par des voies d'accès transverses plus récentes et plus

fonctionnelles et sur lesquelles circulent des semi-remorques, et à cette heure donc, où le soleil couchant accroche ses derniers feux aux hangars et aux hautes grues du môle d'escale, où s'allument en guirlandes les lampadaires du pont de l'île de Ré, c'est dans cette étrange clarté de fin des Temps, que l'on retrouve un soir, coincé entre un transformateur électrique et une aire de stockage de containers, un tout petit monument commémoratif construit sur les lieux même de l'explosion, et qui semble à présent oublié de tous :

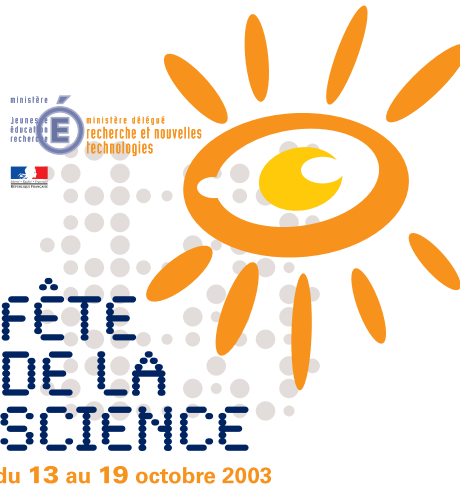
ICI SONT MORTS POUR LA FRANCE
177 CIVILS ET MILITAIRES
DANS L'EXPLOSION ACCIDENTELLE
DE LA POUDRERIE VANDIER

De l'autre côté de l'avenue, sur un terre-plein qui la domine, on aperçoit des monceaux de gravats. Ce champ de ruines que l'on a sous les yeux est une sorte de cimetière des temps nouveaux qui se nomme, un panneau nous le signale, *Plate-forme de regroupement des déchets recyclables du B.T.P.* ■

4. Voici un passage de *La Charente Inférieure* cité par *L'Echo Rochelais* du 5 mai 1916 : « Tout le monde fuyait, les maisons étaient démantelées, les vitres avaient craqué de partout, les cloisons étaient démolies. La population, comprenant qu'un immense malheur venait de la frapper, désertait les maisons, courait la campagne. Les uns gagnaient le bord de la mer, les autres, n'osant s'éloigner, se réfugiaient sur les hauteurs de la Rossignolette. »

Ci-dessous :
le cimetière de
la Rossignolette.
Page de gauche :
le cimetière de
Saint-Maurice.





Fête de la science

Une centaine de manifestations dans une trentaine de lieux partenaires. Pour la 12^e édition, chercheurs, universitaires, enseignants, professionnels ainsi que tous les passionnés de sciences se retrouvent du 13 au 19 octobre pour un rendez-vous entre le monde de la science et le grand public

Charente

LA COURONNE

CDDP 05 45 67 31 67
Château de l'Oisellerie

Terre ! Terre !

L'exposition présente les grands systèmes de notre planète et explique le fonctionnement de phénomènes naturels. Jeu divertissant sur l'environnement. Du 13 au 17 pour les scolaires. Tout public les 15, 18, 19, de 14h à 18h.



RENCONTRE DES USAGERS DE LOGICIELS LIBRES EN POITOU-CHARENTES

L'objectif de cette première régionale est d'établir un état des lieux des pratiques et tendances en matière d'informatique libre. D'autre part, c'est l'occasion de populariser le logiciel libre (notamment Linux, FreeBSD, NetSD, OpenBSD) auprès des responsables des secteurs privés et publics, des enseignants et des universitaires, mais aussi du grand public. La participation à cette journée est gratuite mais il est conseillé de s'inscrire au préalable auprès des organisateurs sur le site : www.maison-des-sciences.org/llrrpc
Le 17 octobre dès 9h30 à l'Espace Mendès France.

RUFFEC

Mairie de Ruffec 05 45 31 23 77

Microfusées

Atelier à partir de 11 ans, le 4 (14h), salle polyvalente des Grands Rocs.

Le végétal dans tous ses états

Animations du 13 au 17 pour les établissements scolaires de Ruffec.

Un écrivain dans la ville

Sur le thème du végétal, le 15 à 20h30, bibliothèque municipale - cinéma Family.

Bar des sciences

Débat sur les cultures agricoles pratiquées sur notre territoire et leurs conséquences sur l'environnement, le 16 à 20h15, au café de l'ancienne bibliothèque municipale.

Le patrimoine végétal

Rallye pédestre, le 18 de 13h30 à 17h30.

Journée sur l'eau

Exposition et animations sur la qualité de l'eau, le 19 dès 9h30 au centre ville de Ruffec.

LES ADJOTS

Mairie 05 45 29 59 89

L'araignée au fil de l'eau

Exposition itinérante, animations autour du cycle de l'eau et de la mare, découvertes spéléo et canoë dans le canton de Ruffec.

CONFOLENS

Centre social culturel sportif du Confolentais 05 45 84 00 43

Le Confolentais dans les étoiles

Expositions, ateliers, espace découverte, contes, du 14 au 19, au marché couvert. Planétarium ouvert les 14, 15, 18 (9h-12h, 14h-17h).

Contes et légendes du ciel

Intervention de Robert Caroles (Planète 66), le 17 à 20h30, salle des fêtes de Saint-Maurice-des-Lions.

ANGOULÊME

Ecole supérieure de l'image 05 45 92 66 02

Arts numériques et re-créations patrimoniales

Séminaire d'une journée valorisant les travaux de recherche et de création des artistes-enseignants et étudiants de l'ESI, menés dans le domaine du patrimoine culturel. Le 16 de 9h à 17h30, salle Nemo, CNBDI.

Lycée Guez-de-Balzac
Antenne INSERM CNRS jeune
05 45 22 41 00

Le labo des savants

Exposition et ateliers scientifiques, et créations numériques, du 13 au 16. Organisé par l'ECM du Grand Angoulême.

Traces de sciences

CNRTS ? Encore un nouveau sigle !
Pour Centre national de recherche de traces de sciences. Sa mission : envoyer, dans un périmètre donné, deux professionnels à la recherche d'objets, signes et lieux témoignant de la présence de scientifiques, afin d'en établir la cartographie. Premier



terrain d'observation : les Deux-Sèvres, du 13 au 19 octobre, à la demande du Conseil général. Le fil rouge de la Fête de la science dans ce département est l'œuvre de Christian Goichon et Igor Potoczny, c'est-à-dire les Brasseurs d'idées (association créée à Niort en 2002). Le premier est un spécialiste de la « mise en culture de la science » – forgée pendant sept ans au Québec –, le second est comédien, membre de la C^{le} Aline. Leur ingénieuse proposition consiste à utiliser une méthode scientifique pour aller à la rencontre de chercheurs, avec un scénario ludique qui tient à la fois de l'enquête et du jeu de piste. Leur savoir-faire est également sollicité par l'Université de La Rochelle lors

de cette Fête de la science. «Le mot science fait peur à la plupart des gens, souligne Christian Goichon. D'où notre approche différente et transversale, toujours avec de l'humour mais sans sacrifier le contenu. Il ne s'agit pas de chercher à faire de la science pour le grand public mais de développer sa curiosité tout en lui offrant des moments de plaisir.» Une devise des Brasseurs d'idées : «Surprendre pour apprendre». C'est «simple, souple et scientifique». J.-L. T. Les Brasseurs d'idées : 05 49 77 55 36 brass79@hotmail.com

Charente-Maritime

MARSILLY

Musée des graffitis anciens
05 46 01 37 70

Bateaux et construction navale

Exposition de moulages de graffitis de bateaux et panneaux sur la construction navale en pays Rochelais du Moyen Age au XVIII^e siècle, du 14 au 19 à la salle des loisirs.

VILLEDoux

CACM en collaboration
avec Astropixel 05 46 01 47 10

Dix expériences amusantes de physique

Animations par les étudiants du lycée Dautet de La Rochelle, les 13, 14, 16 et 17 dans les écoles de Charron, Villedoux, Longèves, et Marie-Eustelle de Marans.

Visite du site «Les Misottes»

Découverte et observation des oiseaux avec un animateur de la LPO, le 15 de 16h30 à 18h30. Départ au port du Pavé à Charron.

Etre étudiant en sciences

Forum des étudiants de l'Eigsi de La Rochelle, le 16 de 14h à 16h, pour les classes de 3^e, à la salle polyvalente de Marans.

Les objets célestes

Vidéo-projection animée par Jean-Luc Singer (Astropixel), le 18 de 16h à 18h, à la mairie de Charron.

Soirée d'observation astronomique

Le 18 de 21h à 23h, au terrain de foot de Charron avec les animateurs d'Astropixel et de Ciel d'Aunis.

Lancements de micro-fusées et de fusées à eau

Le 19 de 9h à 11h, au terrain de foot de Longèves.

Vidéo-projection

Vidéo projection des animations de la Fête de la science, le 19 de 14h à 16h, à la salle des fêtes d'Andilly.

LA ROCHELLE

E.C.O.L.E. de la mer 05 46 50 30 30

Les ailes de l'Atlantique

Exposition ludique et pédagogique sur les oiseaux du littoral et leur mode de vie, du 13 au 19 (10h-20h).

Les métiers scientifiques

Exposition sur les métiers scientifiques en lien avec la mer, du chercheur au technicien, du 13 au 19 (10h-20h).

Voyage exploratoire des bulles de mer

Film sur les laboratoires et centres de recherche du Poitou-Charentes, du 14 au 15 à 18h.

Apprenez à reconnaître les tortues et mammifères marins

Reconnaissance des mammifères marins qui fréquentent nos côtes, avec la participation de Olivier Van Canneyet et de Pierre Morinière, le 14 de 19h à 20h.

Les oiseaux des pôles sous surveillance

Apprendre à reconnaître les oiseaux des pôles, à comprendre leur biologie et à les suivre grâce aux données satellites, le 15 de 14h à 16h.

Apport de la détection sur l'océanographie opérationnelle

Présentation des techniques satellitaires, le 15 de 19h à 20h.

Phoques et balises : une surveillance intime

Présentation des travaux de recherche sur la vie des phoques, par Cécile Vincent et Vincent Ridoux, le 16 de 19h30 à 20h30.

Naissance d'un oursin

Atelier scientifique, le 18 de 10h à 12h et de 14h à 16h.

BOUGON

Le premier or de l'humanité

Les plus anciens objets en or jamais trouvés à ce jour proviennent de la nécropole de Varna (Bulgarie), datant de 4600-4200 ans av. J.-C. et mise au jour en 1972. Une partie de cette collection,



conservée au musée archéologique de Varna, est exposée au musée des tumulus de Bougon. Les conservateurs de ces établissements, Mariana Dontcheva et Elaine Lacroix, ont conçu une exposition qui fournit des clés pour comprendre cette civilisation ayant pratiqué l'orfèvrerie pour la première fois dans l'histoire du monde. Au-delà de la mise en scène des pièces prestigieuses issues des tombes, cette exposition permet une comparaison culturelle avec notre civilisation. C'est aussi un parallèle entre deux mondes, celui des morts et celui des vivants. Exposition au musée des tumulus de Bougon jusqu'au 15 janvier 2004. Tél. 05 49 05 12 13

LA ROCHELLE

Université de La Rochelle 05 46 45 18 94
Expositions et animations au Musée maritime les 15 et 16 de 10h à 17h30.

Espace Météo France

Reconnaissance des types de nuages à partir de images satellites.

Espace Université

Suivi Argos, en direct, des phoques de Bretagne. Exposition de l'Ifremer en collaboration avec le CNES.

Espace Muséum

d'histoire naturelle

Mini-expo du CNES sur les satellites ; atelier pratique sur le fonctionnement d'un radiomètre et interprétation des images satellites.

Lycée professionnel de Rompsay
05 46 00 22 80

La corrosion en milieu marin

Expériences ludiques d'électrochimie, le 16 de 9h à 17h30.

Moteur de bateau

Animation sur le mécanisme du moteur à piston monobloc rotatif (sans bielle et vilebrequin) relié à une source de pression d'air, le 16 de 9h à 12h et de 14h à 17h30.

THENAC

Médiathèque Edmond-Magnier
05 46 92 19 99

Au cœur du bois et de la forêt

Exposition «La forêt source de vie», ateliers et contes, les 18 et 19 de 14h à 18h, à la salle polyvalente.

SAINTES

RESE17 05 46 92 39 00

Epuration biologique des eaux usées

Visite pédagogique de la nouvelle station d'épuration de la ville de Pons, le 18 de 10h à 12h et de 14h à 16h.

Planète science Atlantique
05 46 93 15 44

Découverte des sciences

Portes ouvertes, avec des animations, ateliers micro-fusées, robotique, astronomie. Du 13 au 17 de 9h à 12h et 14h à 18h (inscription obligatoire). Le 18 de 11h à 12h et 14h à 18h.

Deux-Sèvres

LE TALLUD

Astro-Club 79 02 47 57 61 96

Métiers de la recherche

Rencontre de Jean-Claude Moreau et Armand Thomas avec des écoliers, collégiens et lycéens, le 17 de 9h à 12h et de 14h à 18h.

L'homme, le seul animal à être allé sur la Lune

Conférence d'Armand Thomas, le 18 à 17h.

Evolution de l'homme

Exposition les 18 et 19, de Toumaï à l'homme moderne.

NIORT

Conseil général des Deux-Sèvres
05 49 06 77 42 - www.cg79.fr

Bistrotts scientifiques

A 20h30, le 13 à Melle (Café du Boulevard), le 14 à Saint-Maixent (Le Chauray), le 15 à Thouars (Café des Arts), le 16 à Parthenay (Le Baratin), le 17 à Bressuire (Le Mississippi), le 18 à Niort (Les Estoillettes).

Traces de sciences !

Dans leur camion laboratoire ambulatoire, deux «chercheurs» du CNRTS partent à la recherche des scientifiques.

Premiers indices de sciences

Animations théâtrales le 13 à Melle, 20h. Empreintes de sciences géologiques. Animations théâtrales, le 15 à Thouars, 14h.

On a trouvé des traces de sciences

Animations théâtrales, le 19 à Chizé, 17h30.

PORTES OUVERTES À CHIZÉ

Conférences, ateliers pédagogiques, rencontres avec les acteurs de la recherche au Centre d'études biologiques de Chizé (CNRS) et au Centre pédagogique du zoorama, le 19 de 10h à 19h (site des sciences de la nature de Chizé, Villiers-en-Bois).

THOUARS

Communauté de communes du Thouarsais 05 49 66 43 35

La clef des champs

Exposition conçue par le Département des Deux-Sèvres sur les différents milieux naturels départementaux. Du 13 au 19 au Centre d'interprétation géologique du Thouarsais.

Les dragons ailés

Exposition du Muséum d'histoire naturelle de Lyon qui traite de la filiation, du vol et du mode de vie des ptérosaures. Du 13 au 19 au Centre d'interprétation géologique du Thouarsais.

La mer dans le Thouarsais, il y a 180 millions d'années...

Visite commentée de la réserve naturelle du Toarcien, les 18 et 19 de 15h à 18h (rendez-vous devant l'office du tourisme). A partir de l'observation des roches et des fossiles qu'elles renferment, reconstitution d'un paléo-environnement marin du Jurassique inférieur.

La «Petite Suisse» thouarsaise
Randonnée pédestre d'environ 3 km dans la vallée du Pressoir.

Découverte d'un milieu naturel caractérisé par une biodiversité remarquable et évocation des problèmes liés à l'évolu-

tion de ce milieu, les 18 et 19 de 15h à 18h (rendez-vous devant l'office du tourisme).

Céphalopodes fossiles et céphalopodes actuels

Conférence de Pierre Hantzpergue, professeur à l'Université de Lyon I, Maurizio Wurtz, maître de conférences à l'Université de Gênes (Italie), le 14 au théâtre municipal, 20h30.

Les ptérosauriens

Conférence de Jean-Michel Mazin, paléontologue, directeur de recherches au CNRS (Université de Poitiers), sur les reptiles volants du Mésozoïque, le 14 au théâtre municipal, 20h30.

MÉNIGOUTE

Festival international du film ornithologique

Quarante films animaliers, de tous les continents, sont en compétition à Ménigoute du 28 octobre au 2 novembre, à raison de deux à trois séances par jour. Pour la plupart, ces documentaires sont présentés en exclusivité française. Quantité d'autres activités sont proposées durant le festival, notamment un cycle de conférences organisé en collaboration avec *L'Oiseau magazine* (LPO) sur l'avenir de la spatule blanche en Europe, le comptage des oiseaux d'eau hivernant en France, la sauvegarde du butor étoilé, les oiseaux marins du golfe de Gascogne. D'autres rencontres doivent réunir élus, associations, organismes publics et

entreprises sur des questions touchant à la protection de l'environnement.

Des sorties nature sont programmées (en particulier dans le Jardin des oiseaux), des animations et ateliers pour les enfants et les tout-petits, ainsi qu'un salon d'art animalier réunissant une vingtaine d'artistes.

menigoute-festival.org



F. Dupont - C. Delorme



PaléoAquitania

A Thouars, l'exposition sur les ptérosauriens est visible jusqu'au 26 octobre. On y découvre notamment la longue piste d'un petit reptile volant mise au jour à Crayssac dans le Quercy (site datant de 140 Ma) par le paléontologue Jean-Michel Mazin et son équipe (lire *L'Actualité*, hors série «Sciences de la Terre», juin 1999).

Vienne

POITIERS

Lycée Louis-Armand 05 49 39 33 00

L'eau un patrimoine à préserver

Travail sur les étiquettes des différentes eaux minérales. Expériences ludiques avec de l'eau, le 17 de 8h15 à 18h45.

Mairie de Poitiers 05 49 52 35 35

Quel avenir pour la recherche ?

Conférence-débat tout public, le 16 à 20h30.

Office de tourisme

Service Patrimoine Ville d'art et d'histoire 05 49 41 21 24

La numérisation du cadastre

Présentation de l'utilisation des techniques de la numérisation et de l'usage pratique pour une meilleure connaissance de l'histoire de l'urbanisme à Poitiers par M. Pignon (mairie) et A. Brillaud (service Patrimoine). Le 15 à 18h, à la salle du patrimoine.

Université de Poitiers 05 49 45 30 96

Place aux sciences

La recherche à l'Université de Poitiers avec le CNRS, l'Ensm, l'Inserm et l'Inra, sous chapiteau, place Leclerc, le 17 de 9h à 18h30, le 18 de 11h à 18h30 et le 19 de 14h à 18h.

Découvrez les nombreuses disciplines et les activités de recherche ainsi que leurs implications. Dialoguez avec les chercheurs. Pendant trois jours, plus de 100 chercheurs vont à la rencontre du public, sous un vaste chapiteau, pour présenter leurs travaux et leur métier avec des animations et des démonstrations sur les thèmes : eaux, transports, biologie-santé, ingénierie de la connaissance et des images, sciences de l'homme et de la société.

Espace Mendès France

05 49 50 33 08

La mucoviscidose

Une maladie héréditaire en voie de guérison ? Exposition réalisée par le Club Inserm-CNRS Sciences et Citoyens, du 13 au 19 de 9h30 à 18h30.

Totem multimédia

Démonstration/spectacle. Duo de méta-instruments avec Francis Faber, compositeur et pédagogue, et Mathieu Constans, du 18 au 19 de 15h à 16h.

Décollage immédiat

L'Espace Mendès France (EMF) présente jusqu'au 4 janvier 2004 une exposition à l'occasion du 100^e anniversaire du vol des frères Wright en décembre 1903. «Décollage immédiat» propose de revisiter les exploits des dix premières années de l'avion en dix panneaux montrant revues, ouvrages et figures de l'époque, dont la baronne Raymonde de Laroche, première femme à obtenir son brevet de pilote. Ce parcours est complété par sept répliques d'avions anciens. La partie historique a été réalisée grâce à la collaboration de l'historien Jean-Claude Grignon et du Musée de l'Air et de l'Espace de l'aéroport du Bourget.



Workshop MAX/MSP/JITTER

Initiation à la programmation visuelle avec Laurent La Torpille, artiste programmeur multimédia, du 18 au 19 (inscription obligatoire).

Ludopao et octotouche

Atelier enfant d'initiation aux percussions assistées par ordinateur avec Sylvie Noël, musicienne et pédagogue, du 18 au 19 (inscription obligatoire).

Installation multimédia

Installations réactives et ludiques de Cédric Doutriaux, artiste programmeur poitevin, du 18 au 19.

Diffusion vidéo sur Internet

Mise en place d'un espace démo de diffusion de vidéo live en streaming Mpeg-4, du 18 au 19 de 15h à 18h.

La deuxième partie se concentre sur l'avion d'aujourd'hui, avec une cabine de pilotage d'un Mirage 3, une tenue de vol d'un pilote de chasse, une maquette d'Alphajet, moteurs d'avion à réaction et plus encore. Le visiteur pourra s'arrêter, le temps de quelques manipulations, pour mieux comprendre l'aérodynamique, la mécanique du vol, le phénomène de la portance, etc.

L'EMF présente également plusieurs manifestations. Le 14 octobre, Jean-Louis Champion revient sur les principes de base du vol. Les 14, 15 et 18 octobre, l'EMF présente l'atelier «un avion, comment ça vole ?» Le 4 novembre, Patrick Facon propose une histoire raisonnée de l'aviation.

Le 12 novembre, Frédéric Wrobel, moniteur-pilote, évoque son métier.

Le 20 novembre, Pierre Perrier, délégué général de l'Académie des technologies, synthétise la réflexion actuelle sur les avions du futur. Le 29 novembre, Nicole Sabbag évoque son grand-père Blériot. Un atelier sur l'aviation, destiné aux enfants, est prévu le 17 décembre, jour anniversaire du vol des frères Wright.

Pour mettre

les pieds dans le moule

Un moulage en plâtre d'une empreinte de pied ou de main de chimpanzé et de gorille réalisé par chacun des participants est le point de départ d'une réflexion récréative sur les modes de locomotion des primates et des humains. Atelier enfants les 13, 14, 16 et 17 de 9h à 12h et de 14h à 16h30.

Un avion pourquoi ça vole ?

Conférence de Jean-Louis Champion, ingénieur de recherche à l'Ensma et au CEAT, le 14 à 20h30.

Un avion, comment ça vole ?

Quelques expériences simples pour découvrir la force de l'air et comprendre comment l'appriivoiser. Atelier scientifique les 15, 18 et 19 à 14h.

Le planétarium fait signe

«La planète aux mille regards», séance en langue des signes, le 15 à 20h30.

La chimie, c'est amusant !

Atelier pour les enfants de 8 à 12 ans, le 15 de 14h à 18h.

Galilée, le messager des étoiles

Spectacle par la compagnie Théâtre en Herbe/Passagères, le 15 à 15h (accessible à partir de 6 ans).

Utilisation des NTICE satellitaires

Conférence de Paul Menu, professeur, chirurgien au CHU de Poitiers, sur l'utilisation des NTICE satellitaires pour lutter contre la fracture numérique Nord-Sud, le 16 à 20h30.

Le NOOXI

Cette voiture à pédales innovante avance sous l'effet conjugué de l'action des bras et des jambes. Une machine idéale pour comprendre le mouvement et la cinétique. Accessible aux enfants de 6 à 10 ans. Présentation les 18 et 19 à 14h.

Atelier carotenne

Fabrication d'antennes wi-fi avec des boîtes, d'une portée de plusieurs kilomètres, le 18 à 14h30 (inscription obligatoire).

Le wi-fi, l'internet sans fil

Conférence de Thomas Gee, auteur de *Montez votre réseau sans fil wi-fi*, chez Micro-Application, le 18 à 17h.

OUZILLY-VIGNOLLES

Logis Terra Villa 05 49 22 61 61

Terre de marais

et recherche scientifique

Exposition sur la recherche pollinique du chaudron gaulois avec animation sur la technique de recherche par les jeunes de l'atelier scientifique ; animation sur les propriétés de l'argile verte ; présentation scientifique des propriétés et composantes de l'argile des marais. Le 19 de 10h30 à 13h et de 14h30 à 18h30.

MIGNÉ-AUXANCES

Compagnons des Lourdines
05 49 54 30 41

Histoire de la pierre des Lourdines

Animations et démonstrations autour de la pierre et des fossiles des Lourdines, le 18 de 14h à 17h aux Lourdines de Migné-Auxances (carrière de la Pierre Levée).
CSC La Comberie 05 49 51 76 22

Prévention santé

Interventions dans les écoles, du 13 au 17.

Une assiette saine pour un corps sain

Exposition ludique sur l'alimentation, du 13 au 18 de 9h à 12h et de 14h à 18h30.

L'anniversaire de Berlingot

Spectacle sur l'hygiène alimentaire pour les maternelles, le 14 en matinée.

Nutrition

Conférence-débat sur l'équilibre alimentaire, le 16 à 20h30.

CHATELLERAULT

Centre hospitalier Camille-Guérin
05 49 20 20 90

Tuberculose et BCG

Conférence-débat, le 3 à 16h avec Michel Underner pour les professionnels de la santé, à 18h30 avec Maurice Durand pour tout public. (Organisé par la ville de Châtellerault en partenariat avec l'association Camille Guérin)

Camille Guérin, l'homme et le scientifique

Animation par les membres de l'association Camille Guérin dans l'exposition, les 15 et 18 à 14h, le 19 à 15h.

Collège Descartes 05 49 02 50 70

Maladies respiratoires

Conférence-débat, le 3 à 14h, avec Michel Underner sur la tuberculose et le BCG, risque social et prévention des maladies respiratoires. (Organisé par la ville de Châtellerault en partenariat avec l'association Camille Guérin).

BUXEROLLES

Collège Jules-Verne 05 49 47 53 02

L'effet de serre

Présentation des résultats expérimentaux et du travail documentaire des élèves du club sciences du collège, du 13 au 17 (au CDI).

CIVRAY

Maison de la nature 05 49 87 67 88

A la découverte des météorites

L'animateur vous entraîne dans un superbe voyage interactif à travers le temps et l'espace, du 13 au 14 de 9h à 12h30 et de 13h à 16h30.

La Terre, comment ça marche ?

Atelier découverte pour les tout-petits, le 15 de 10h15 à 11h45 et de 14h à 15h30.

Astres et observation

Exposition sur les astres dans l'histoire, les éclipses, la Lune, le 15 de 15h à 18h.

La tête dans les étoiles

Découvrir les grandes notions de l'astronomie grâce au planétarium de l'Espace Mendès France, les 16 et 17 de 14h à 18h. Le 17 animation tout public en soirée.

CHASSENEUIL

SITE DU FUTUROSCOPE

ENSMA 05 49 49 80 08 – Olivier Geay

Portes ouvertes

Visite guidée de l'école, de ses laboratoires et de ses souffleries. Présentations d'entreprises et d'établissements de formation du site du Futuroscope, le 11 de 14h à 19h.

BONNEUIL-MATOURS

Médiathèque Fombeure 05 49 85 08 61

Les origines de la vie

Exposition, le 15 de 15h à 18h, les 16 et 17 de 16h à 18h, le 18 de 10h à 12h30.

Pour mettre les pieds

dans le moule

Atelier enfants : moulage de pied ou de main d'un gorille ou chimpanzé, puis discussion sur les modes de locomotion des primates, le 15 de 15h à 16h.

La piste d'Abel

Projection vidéo du film documentaire de Thierry Ragobert, le 15 à 16h30.

L'évolution de l'homme

Conférence de Patrick Vignaud, maître de conférences à l'Université de Poitiers, et coresponsable de la Mission paléo-anthropologie franco-tchadienne, dirigée par Michel Brunet, le 17 à 20h.

Ils courent, ils courent

Atelier pour découvrir la richesse des informations que l'on peut extraire de l'étude anatomique du squelette chez l'homme et le singe. Quand est apparue la bipédie ? Comment marchaient les Australopithèques dont Lucy ? Quelles conséquences sur la taille du cerveau ? Apprendre à décrire des échantillons, à formuler des hypothèses pour expliquer ce que l'on observe. Le 19 de 15h à 17h.

L'animal totem

«**Quelles traces physiques et psychiques trahissent notre animalité ? Sommes-nous doux comme des agneaux, rusés comme des renards, têtus comme des mules ?**» «**A l'inverse, où est notre singularité ? Comment se manifeste notre humanité ?**» Ces questions sous-tendent le travail photographique de Yann Héchard. Il a demandé à ses modèles de poser avec un animal choisi dans les collections d'animaux naturalisés de l'Université de Poitiers ou dans leur collection personnelle. En

désignant ainsi son animal totem et en jouant avec devant l'objectif, chacun nous offre quelque chose de lui-même. Cette galerie est visible à l'Espace Mendès France jusqu'au 14 décembre.

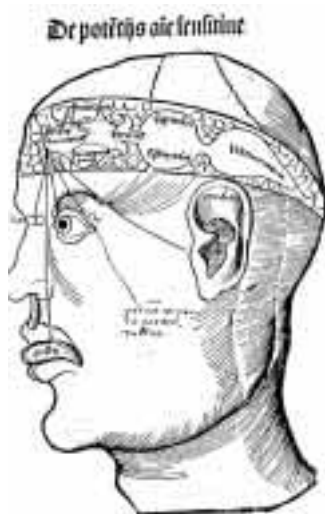
En écho à cette exposition, Yves Hersant, directeur d'études à l'Ecole des hautes études en sciences sociales, est invité à donner une conférence d'histoire des sciences sur le thème «**Physionomie : la fécondité d'une fausse science**», à l'Espace Mendès France le 18 novembre à 20h30.

Stéphanie et la spatule, photographie de Yann Héchard.



La Fête de la science est une initiative nationale du ministère délégué à la Recherche et aux Nouvelles Technologies. En Poitou-Charentes, elle est cofinancée par le Conseil régional, soutenue par les Universités de Poitiers et de La Rochelle, l'Ifremer, l'Inra, les Conseils généraux, les communautés d'agglomérations de La Rochelle, Niort et Poitiers. La coordination régionale est assumée par l'Espace Mendès France.

Histoire des sciences et des techniques



ANTIQUITÉ

L'histoire des sciences dans l'Antiquité gréco-romaine : problèmes et enjeux, jeudi 13 novembre à 18h30, par Bernard Vitrac, directeur de recherche au CNRS.

SÉMINAIRE D'HISTOIRE DES SCIENCES ET TECHNIQUES AU MOYEN AGE

Clercs et artisans au Moyen Age : balises pour une histoire parallèle des savoirs, jeudi 6 novembre à 18h30, par Robert Halleux, directeur du Centre d'histoire des sciences et des techniques de l'Université de Liège.

Se représenter le monde au temps de Saint Louis, jeudi 4 décembre à 18h30, par Chantal Connochie-Bourgne, professeur de littérature française du Moyen Age à l'Université de Provence (Aix-Marseille I).

JOURNÉE D'ÉTUDES SUR LES SCIENCES ARABES ET L'OCCIDENT MÉDIÉVAL

Le mercredi 10 décembre, cette journée se propose de mettre en évidence plusieurs domaines de

connaissances (médecine, mathématiques, céramologie, etc.) des communautés mozarabes qui eurent une influence sur les universités médiévales. Une attention particulière sera portée à la traduction des textes scientifiques entamée dès le IX^e siècle.

Organisée en partenariat avec le Centre d'études supérieures de civilisation médiévale de l'Université de Poitiers (UMR 6589) dans le cadre des activités entourant son 50^e anniversaire. Avec Cyrille Aillet, François Amigues, Henri Bresc, Ahmed Djebbar, Danielle Jacquart, Philippe Senac et John Tolan.

CONFÉRENCES DES ÉCOLES DOCTORALES

Les origines des sciences de l'homme au XV^e siècle, mardi 25 novembre à 18h30, par Jean Céard, professeur émérite à l'Université de Paris X-Nanterre.

L'homme, l'animal, le monstre. Les équivoques de la nature au siècle des Lumières, mardi 16 décembre à 18h30, par Claude Blanckaert, directeur de recherche au CNRS, Centre A. Koyré.

AMPHIS DU SAVOIR

Naissance, développement et circulation des sciences arabes (VIII^e-XV^e siècle), mercredi 15 octobre à 14h15 (Amphi J, campus de Poitiers), par Ahmeb Djebbar, professeur d'histoire des sciences, Université de Lille I.

Science et opinion publique, mer-

credi 5 novembre à 14h15 (Amphi J, campus de Poitiers), par Bernadette Bensaude-Vincent, professeur d'histoire et de philosophie des sciences, Université de Paris X-Nanterre.

Histoire de l'astronomie de l'Antiquité jusqu'à Hubble, mercredi 19 novembre à 14h15 (Amphi J campus de Poitiers), par Denis Savoie, chef du département astronomie et astrophysique au palais de la Découverte.

Aux origines de l'écologie, mercredi 3 décembre à 14h15 (Amphi J campus de Poitiers), par Patrick Matagne, maître de conférences, épistémologie et histoire des sciences, IUMF Nord-Pas-de-Calais.

Histoire des idées sur la génération spontanée, mercredi 17 décembre à 14h15 (Amphi A, sciences naturelles, campus de Poitiers), par Pascal Duris, maître de conférences en histoire des sciences, Université de Bordeaux I.



Le pôle d'histoire des sciences et des techniques et de philosophie des sciences de l'Espece Mendès France organise des séminaires en partenariat avec l'Université de Poitiers. Ces conférences, ouvertes à tous, présentent les différentes approches en histoire et philosophie des sciences afin de «former l'esprit en le réformant». Voici le programme du trimestre.

Responsable histoire des sciences : anne.bonnefoy@pictascience.org

bulletin d'abonnement



Pour recevoir chez vous L'Actualité, plus les numéros hors série, retournez ce bon à : L'Actualité - Service abonnements - BP 23 - 86190 Vouillé

- Je désire souscrire un abonnement d'un an à L'Actualité au prix de 15 € (étranger 18 €)
- Je désire souscrire un abonnement de deux ans à L'Actualité au prix de 28 € (étranger 35 €)
- Je vous adresse ci-joint mon règlement à l'ordre de L'Actualité

Veuillez servir cet abonnement à :

M. Mme Mlle _____ Prénom _____
 Adresse _____
 Code postal _____ Ville _____