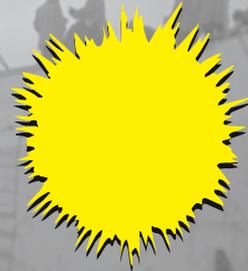


A3 Magazine

Rayonnement du CNRS



*Rencontres scientifiques
et culturelles : la Corse*

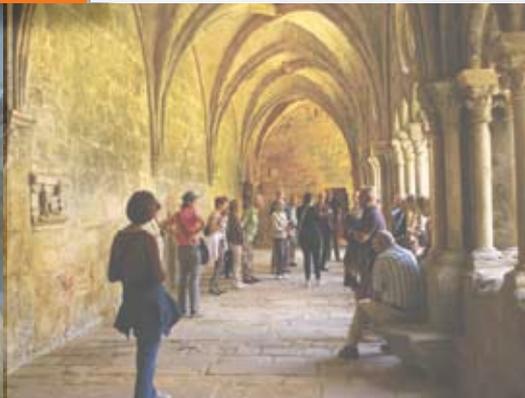
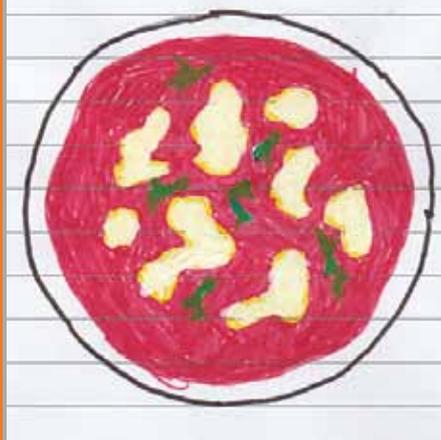
L'innovation en Europe

La croissance en France

L'Amérique du Sud

Brexit, la suite...

Les expéditions polaires



N° 71 - AUTOMNE-HIVER 2017-2018

A3 Magazine - Rayonnement du CNRS - Prix : 8 €

Directeur de la publication : Liliane Gorrichon

Comité de rédaction

Jean-Jacques Aubert, Françoise Balestié, Fabrice Bonardi, Martine Carisey, Jacques Couderc, Annie Demichel, Bernard Dupuis, Alain Foucault, Paul Gille, Christian Girault, Lysiane Huvé-Textier, Marie-Françoise Lafon, Edmond Lisle, Claudius Martray, Michel Petit, Philippe Pingand et Dominique Simon.

A3 Magazine - ISSN 1953-6542

Rédacteur en chef : Fabrice Bonardi

Éditeur : Paul Gille

Maquette, mise en page et numérisation : Bernard Dupuis

Secrétaire de rédaction : Annie Demichel

Remerciements aux autres contributeurs de ce numéro 71

Dominique Ballutaud, Christiane Bourguignon, Martine Defais, Jean-Paul Emery, Bernard Esambert, Jean-Pierre Jacquin, Anne Jouve, Solange Lassalle, Véronique Machelon, Bernard Maudinas, Maurice Niveau, Nicole Paillous, Serge Rambal, Monique Roudault, Serge Sapin et Jean-Claude Thoenig.

Comment recevoir le Magazine

A3 Magazine est destiné aux adhérents de l'A3. Les modalités de l'adhésion sont disponibles sur le site internet de l'association.

Adhésion ou renouvellement 2018

Vous pouvez régler votre adhésion en ligne sur le site web de l'association (<http://www.a3cnrs.org>)

Il reste possible de régler :

- soit **par chèque** à l'ordre de « Rayonnement du CNRS » à l'adresse suivante :

Association A3 CNRS - Trésorière - 1 place Aristide Briand 92190 MEUDON

- soit par **virement** sur le compte ouvert à la SBE au nom de « Rayonnement du CNRS » - code IBAN : FR76 1767 9004 3200 0440 6656 966

Si vous préférez ce mode de paiement, merci de ne pas oublier d'indiquer votre nom et l'objet de votre virement sur le titre de paiement.

Consulter l'annuaire des adhérents sur le site de l'association

L'A3 a la plaisir de vous informer de la mise en ligne dans le menu « espace adhérents » de son site web (<http://www.a3cnrs.org>) d'une nouvelle version de l'annuaire des adhérents. Pour accéder à l'annuaire, connectez-vous au site web à l'aide de votre adresse courriel et du mot de passe que vous aurez créé lors de votre première connexion.

Un bouton vous permet de recréer un mot de passe en cas d'oubli du mot de passe initial.

Connexion

Votre adresse email

Votre mot de passe Association des anciens et amis du CNRS

Mot de passe perdu

A3 Magazine n°71 / Automne - Hiver 2017 - 2018

L'éditorial de la Présidente
Les nouveaux adhérents

2

Dossier : les Rencontres scientifiques
et culturelles de l'A3 en Corse

3



Avant-propos / *Liliane Gorrichon* /
Le mot du chargé de développement
de l'A3 en Corse / *Fabrice Bonardi* /
Les rencontres : compte-rendu, réactions en vrac,
bibliographie, remerciements... / 6
Grandes lignes de l'histoire de la Corse / 16
Rencontres de l'A3 : Et maintenant ? / 21

Vie scientifique et culturelle

23



Bâtir et administrer un écosystème d'innovation européen
/ *Jean-Claude Thoenig, sociologue* /
L'innovation sera une compétence spécifique de l'UE
pour l'intégration économique de son espace



L'évolution de la France depuis un demi-siècle :
un constat et des perspectives / 27
/ *Bernard Esambert, économiste* /
Comment renouer avec une croissance planétaire
en développant l'harmonie sociale ?



L'Amérique du Sud - Un panorama géopolitique / 31
/ *Christian Girault, géographe* /
Un potentiel considérable - Un tableau parfois inquiétant



Brexit : du divorce au traité commercial / 38
/ *Maurice Niveau, économiste* /
La Grande Bretagne quittera l'Union européenne
le 29 mars 2019 à 23 h



Les expéditions polaires françaises :
une grande aventure scientifique / 42
/ *Jean-Pierre Jacquin, Secrétaire général EPF* /
La soif de découverte des terres nouvelles conduit
toujours plus au nord, toujours plus au sud



François Gipouloux : un parcours fascinant / 45
/ *Edmond Lisle* /
La Légion d'honneur pour un ancien maoïste
devenu spécialiste de l'économie chinoise

Kiosque : lu, vu, entendu

46



Amazonie brésilienne. Usages et représentations
/ *François-Michel Le Tourneau* /
Une riche traversée d'un espace amazonien,
voisin de notre département de la Guyane



2050 : quelles énergies pour nos enfants
/ *Pierre Papon* /
L'avenir des énergies, ce qui s'est passé,
ce qui aurait pu se passer et ce qui pourrait se passer



En chemin... Concours de la nouvelle George Sand
de Déols en Berry
/ *Fabrice Bonardi* /
En hommage à l'écrivain, à son combat humaniste en faveur
des femmes et aux valeurs de la langue française



Cesarescu, le génie des Carpates
/ *Chaunes* /
Dans la droite ligne des inventions de Suétone,
la vie du treizième César



De l'oenologie à la viticulture
/ *Alain Carbonneau et Jean-Louis Escudier* /
Un complément à la visite de l'Inra Pech Rouge

Cahiers de l'association

48



- Assemblée générale de l'A3
à Nancy, 7-8 Juin 2018



- Parrainage
- Petits déjeuners de l'innovation

Vie des Régions

49



- Alpes-Dauphiné / *Christiane Bourguignon, Monique Roudault* /
Escapade chez les Etrusques
Clinatex, l'électronique au service de la santé
Pré-programme des visites pour 2018



- Poitou / *Serge Sapin, Jean-Paul Eymery* /
Visite en Saintonge

51



• Ile de France **52**
/ Dominique Ballutaud, Solange Lassalle, Véronique Machelon /
Programme des conférences et visites du 1^{er} semestre 2018



• Languedoc-Roussillon / Serge Rambal / **53**
Forêts méditerranéennes et aridification du climat.
De l'ancienne capitale de la botanique à une place forte
de la recherche en écologie
Les zones humides méditerranéennes



• Midi-Pyrénées / Nicole Paillous / **56**
Visite du centre Météo France
Une grotte ornée sous la mer : la Grotte Cosquer
Visite de l'Inra de Pech Rouge et de l'Abbaye de Fontfroide

Voyages



• Intergénération : l'Italie – la Côte sorrentine
/ Jacques Couderc / **60**

• Programme pour l'année 2018 des voyages A3 **62**
/ Annick Périllat, Shahira Shafie /

In memoriam



• Gérard Férey, chimiste, médaille d'Or du CNRS.
Membre de l'A3.

Le scientifique, le passionné, l'ami... / Lysiane Huvé-Texier /



• Jacqueline Chauvet-Pujol, biologiste, voyageuse, militante.
Membre du Comité de rédaction / Paul Gille, Edmond Lisle /

• Avis de décès

60

62

63

64

Editorial de la Présidente

Pendant ces semaines d'hiver un peu maussades, nous sommes heureux de vous présenter un nouveau numéro du magazine de l'A3, haut en couleurs, puisqu'il comporte un cahier spécial relatant les rencontres scientifiques et culturelles qui se sont tenues en Corse à l'automne dernier. Tous ceux qui n'ont pu y participer pourront ainsi apprécier la qualité du programme qui nous était proposé.

Ce numéro ouvre aussi sur d'autres horizons, que ce soit dans une première découverte des expéditions polaires françaises, dans celle de l'Amazonie brésilienne, ou plus largement encore dans un panorama sur l'Amérique latine ou l'actualité du Brexit.

Les questions de société sont également présentes par les textes de conférences concernant l'évolution de la France depuis plus de cinquante ans ou les défis à venir pour disposer au niveau européen d'un écosystème d'innovation compétitif. Les questions d'énergie pour le futur et celui de nos enfants ne sauraient laisser personne indifférent ; un aperçu des réflexions de monsieur Pierre Papon dans ce domaine est donné ici. La vitalité de l'association en régions se retrouve dans les présentations que nous transmettent les représentants régionaux et qui permettent de découvrir la richesse et la diversité des activités mises en place. Nous ne pouvons que les remercier vivement ici pour leur engagement efficace et le soutien qu'ils apportent au développement de notre association. Mais la situation peut être inégale selon les régions et nous sommes heureux que dans certaines, un peu en retrait, de nouveaux volontaires aient récemment accepté d'apporter leur concours.

Vous retrouverez aussi dans ce numéro les rubriques habituelles et diverses informations mais nous aurons une pensée particulière pour les personnes qui nous ont quittés et à celles à qui nous rendons hommage : Gérard Férey et Jacqueline Chauvet-Pujol. Beaucoup d'informations sont régulièrement mises sur notre site web (www.a3cnrs.org) et nous rappelons qu'il a pour vocation d'être interactif. Signalons que l'année s'est terminée avec le renouvellement par le CNRS de la convention de partenariat qui nous liait grâce à un avenant conclu pour les quatre années à venir (à partir du 1/1/ 2018). La nomination du nouveau Président-directeur général du CNRS, monsieur Antoine Petit, à qui nous souhaitons la bienvenue et les meilleurs succès, devrait permettre de renforcer nos échanges avec le CNRS. Parmi eux, citons le programme relatif à la Qualité de vie au travail (QVT), lancé cette année par le CNRS, qui a commencé de manière très positive.

Nous n'oublions pas non plus les travaux de ceux qui ont pris en charge les activités en cours, des petits déjeuners de la science au comité de rédaction du magazine, du site web à l'organisation des voyages, et toutes celles -et ceux- qui ont assuré « l'intendance » et pallié au quotidien aux difficultés que nous avons pu rencontrer. Nous voulons aussi souhaiter à nos deux secrétaires administratives, absentes pour raison de santé, un bon rétablissement. Nous tenons enfin à remercier monsieur le Délégué régional, Philippe Cavalier, pour son soutien et son écoute attentive.

Liliane Gorrichon

LES NOUVEAUX ADHÉRENTS

AMOUYAL Edmond	92410 - Vile d'Avray	COUDERC Marie-France	92220 - Bagneux	PEREZ Alain	69006 - Lyon
ARRANZ Jean-Pierre	91330 - Yerres	FERY-HUE Françoise	94700 - Maisons-Alfort	PERRIN André	35235 - Thorigné-Fouillard
BABLET Jacque	75019 - Paris	GEORGE Bernard	54600 - Villers-lès-Nancy	PERRIN Christiane	35235 - Thorigné-Fouillard
BARBIN Yves	83130 - La Garde	HAHNE Günther	69469 - Weinheim	RIVALDS Daniel	31520 - Ramonville-Saint-Agne
BODET Jean-Claude	37170 - Chambray-lès-Tours	HOUCINE Odile	75013 - Paris	RONCIN Jean-Yves	42100 - Saint-Étienne
BONNEFOY Violaine	13190 - Allauch	JARRAUD Christine	31320 - Pechbusque	SANCHEZ Maryvonne	92700 - Colombes
BORDIER Christine	31140 - Fonbeauzard	LANGLOIS Françoise	69006 - Lyon	TANRE Didier	59650 - Villeneuve-d'Ascq
BRAULT Paul	91530 - Sermaise	LASNE Marie-Claire	72100 - Le Mans	TOUTAIN Jean-Claude	75014 - Paris
		LEPELLETIER Michel	13190 - Allauch	VANNEROT Monique	75016 - Paris
		MACHELON Jean-Pierre	78000 - Versailles	VIGNY Paul	75005 - Paris

Avant-propos

C'est un plaisir de vous retrouver pour essayer de vous faire partager l'exceptionnelle semaine que nous avons passée en Corse. Vous savez que nous avons accepté la création d'une nouvelle représentation régionale de l'A3 en Corse. L'idée de proposer un voyage culturel et scientifique qui permettrait de mieux faire connaître notre association auprès de partenaires institutionnels et à nos adhérents de découvrir ce territoire, s'est donc concrétisée entre le 29 septembre et le 5 octobre.

Ce fut en tous points une réussite, qui doit beaucoup aux trois personnes qui ont organisé ces journées : Fabrice Bonardi, le nouveau représentant régional, Christiane Bourguignon et Lysiane Huvé-Texier. Qu'elles acceptent notre réelle reconnaissance pour la qualité du programme et du séjour qu'elles nous ont proposés.

Au cours de ces journées, nous avons pu apprécier quelques aspects innovants de la recherche en Corse et le remarquable patrimoine de cette île. Le premier jour, lors de la visite du centre de recherches de Vignola, nous avons été honorés par la présence de monsieur Paul-Marie Romani, Président de l'université de Corse, et de monsieur Younis Hermès, délégué régional Provence -venu de Marseille- qui nous ont très aimablement accueillis. Nous avons constaté l'importance des recherches en cours concernant les énergies renouvelables. Messieurs Marc Muselli, Vice-président de l'université de Corse et les chercheurs qui œuvrent dans ce domaine nous ont consacré un temps précieux. Leur enthousiasme, leurs présentations nous ont permis de découvrir le remarquable potentiel de ce centre, dans un site magnifique qui domine la mer. Nous les remercions tous ici très chaleureusement.

Les premières approches de la gastronomie et du vin corses (avec modération), suivies l'après-midi, par la visite d'Ajaccio et la découverte de l'impressionnante richesse des collections du palais Fesch, donnaient le ton de ce premier jour. Il se clôtura par la conférence de monsieur Joseph Césari qui nous fit remonter aux origines de cette terre, de son peuplement qui, très tôt, a laissé des traces passionnantes. Un régal d'écouter quand un réel talent oratoire s'accompagne d'une érudition et de connaissances d'une telle amplitude. Merci encore Monsieur pour avoir mis si généreusement vos connaissances à notre portée.

Après une telle initiation, nous étions à pied d'œuvre pour découvrir l'Alta Rocca et le site préhistorique de Cucuruzzu, comme nous apprécierions, quelques jours après, celui de Filitosa et ses statues-menhirs. Une même émotion nous a saisis en découvrant le musée de la Préhistoire corse ; sa visite guidée par Monsieur Alain Pasquet fut un modèle du genre.

De données historiques en anecdotes sur leur découverte, ces objets du quotidien prenaient vie et donnaient un sens tout relatif à la nôtre. Pour avoir su rendre vivant ce passé lointain, pour cette passion que vous avez réussi à nous faire partager, nous vous remercions vivement Monsieur. On ne saurait tout dire de ce séjour, ni cependant passer sous silence les villages, les lieux qui sont magnifiques et relient le présent à ce long passé où hommes et femmes, il y a des milliers d'années, ont peut-être foulé les mêmes sentiers que nous prenions. De cette longue histoire, des âges les plus anciens aux forts génois, tout parle ; pourtant nous ne saurions oublier de rappeler la sauvage beauté des paysages, des Sanguinaires à la forêt de Bavella, de la réserve naturelle de Scandola aux calanques de Piana, qui auraient déjà suffi à elles seules à justifier un voyage.

Mais comme dans tout pays de longue civilisation, ce sont les hommes qui donnent la mesure d'un territoire, et sur ce plan la qualité des rencontres fut exceptionnelle. Que ce soit, par exemple, lors de notre visite à Vignola et sur différents sites, lors de cet étonnant repas pris lors d'un « spuntinu » à la ferme, lors de rencontres avec de vrais artisans, ou encore, lors de la remarquable réception par des membres du conseil municipal à la mairie de Levie. Je n'oublie pas non plus la maestria de notre chauffeur sur les routes locales, les chants corses parfois et tant de marques d'attention. Grâce à eux, nous nous sommes tous sentis un peu corses et les mots sont un peu courts pour leur dire combien nous avons apprécié ces grands moments partagés.

Dernier point, mais non le moindre, nous n'oublions pas, bien entendu, l'aimable accueil reçu auprès de la Collectivité territoriale de Corse. Nous remercions vivement monsieur Jean-Guy Talamoni, Président de l'Assemblée de Corse, madame Marie-Antoinette Maupertuis, Conseillère exécutive, Présidente de l'agence de tourisme de la Corse (l'un et l'autre membres de l'UMR 6240 LISA) et madame Laura-Maria Poli, Présidente de la Commission du développement social et culturel de l'Assemblée de Corse, qui nous permirent de découvrir les lieux et prirent le temps de nous éclairer sur le fonctionnement des instances et les objectifs que se fixait l'Assemblée territoriale corse.

Nous ne pouvons que souhaiter à la nouvelle représentation régionale de l'A3 de trouver sa place dans un territoire qui allie les marques du passé à des projets prometteurs et de pouvoir modestement contribuer à les faire connaître.

Liliane Gorrichon

Présidente de l'A3 / Rayonnement du CNRS



La vue depuis Vignola
Photo : M. Marzo

Le mot du chargé de développement de l'A3 en Corse

Pour ce dossier « Rencontres de l'A3 en Corse » le traditionnel mot de la rédaction laisse place à un « mot du rédacteur en chef », ce dernier étant muni pour cette livraison de la casquette supplémentaire de chargé de développement de la Région corse. Une région dont le potentiel de développement de l'A3 est apparu significatif, eu égard à l'implantation des principaux organismes de recherche français et de l'implication de chercheurs du CNRS dans de multiples domaines. Cette volonté de développer les adhésions en Corse s'est donc concrétisée par cette première initiative, dont la visibilité peut s'avérer porteuse d'espoir.

Ces premières rencontres de l'A3 en région ont ainsi permis d'allier rayonnement du CNRS et convivialité entre adhérents, réunissant ainsi les deux objectifs principaux -et complémentaires- de l'A3. Le succès de cette opération pilote a dépassé les espérances des organisateurs, si l'on en croit d'une part les témoignages des participants (dont certains sont repris dans ce dossier) et d'autre part l'intérêt qu'ont manifesté par leur présence Younis Hermès, Délégué régional Provence et Corse du CNRS, Paul-Louis Romani, Président de l'université de Corse et son Vice-président Marc Muselli et enfin Jean-Guy Talamoni, Président de l'Assemblée de Corse, Marie-Antoinette Maupertuis, Conseillère exécutive, Présidente de l'Agence du tourisme de la Corse et Laura Maria Poli, Présidente de la Commission du développement social et culturel de l'Assemblée de Corse (cités dans l'ordre des rencontres).

Il faut ajouter à cette liste Jean-Marc de Lanfranchi, premier adjoint au maire de Levie, et les membres de son Conseil municipal, dont l'accueil a été particulièrement chaleureux.

Si les organisateurs ont donc été comblés dans leurs attentes, c'est aussi grâce à l'implication de cette petite équipe, et en particulier de Lysiane Huvé-Textier, notre Secrétaire générale, et de Christiane Bourguignon, représentante de l'A3 à Grenoble et disposant d'une solide connaissance de l'archéologie corse.

Cet essai transformé, il reste pour la région Corse à entamer le développement de l'A3, et pour l'A3 à encourager les vocations suscitées par ces premières Rencontres scientifiques et culturelles. La région Alpes-Maritimes s'est ainsi d'ores et déjà portée volontaire pour décliner l'opération dans sa région (cf. ci-après) ! C'est réjouissant, mais cela ne fait néanmoins pas oublier que l'A3 est invitée par ses interlocuteurs à revenir en Corse pour enrichir les échanges et découvrir nombre d'autres aspects de la recherche insulaire...

Fabrice Bonardi
Chargé du développement de l'A3 en Corse



Les rencontres scientifiques et culturelles de l'A3 :

Compte-rendu

A l'initiative du Secrétariat général et du nouvellement chargé de développement de l'A3 en Corse, Rayonnement du CNRS a inauguré le principe de « Rencontres scientifiques et culturelles régionales » en Corse, du 29 septembre au 5 octobre 2017.

D'Ajaccio au golfe de Lava et à Scandola, de Propriano à Bavella en passant par Sartène, Sainte Lucie de Tallano, Levie et Zonza, les participants ont ainsi pu découvrir ou redécouvrir quelques-uns des fleurons de l'histoire, de la recherche, de l'art et de la culture dont regorge l'île !

Associant découverte culturelle et scientifique dans un cadre relationnel agréable et convivial, ces premières Rencontres de l'A3 ont ainsi permis de découvrir les recherches de premier plan, associant CNRS, CEA et Université de Corse en matière d'énergie, de dresser le panorama des découvertes archéologiques récentes ou plus anciennes, d'appréhender la dynamique des institutions régionales mais aussi rurales, de fédérer les anciens et amis du CNRS tout en favorisant la bonne perception de l'insertion de l'organisme dans le tissu régional.

Ce dossier a pour objectif de vous faire partager les temps forts de Rencontres élaborées dans un objectif de maîtrise des coûts, laissant néanmoins place à l'art de vivre.

Le point de rendez-vous des participants était fixé le 29 septembre au buffet de la gare ferroviaire d'Ajaccio. Une gare plutôt bucolique, d'où part le TGV (Train Garantissant le Vertige...) à destination de Bastia via Corte, la

capitale historique de la Corse. Mais c'est en autocar, sous la conduite de Tony, le chauffeur qui s'avérera particulièrement expérimenté, que le groupe est parti vers les plateformes de recherche Myrte et Paglia Orba du site de R&D de Vignola, à quelques kilomètres d'Ajaccio sur la route des îles Sanguinaires. La beauté du site et la vision remarquable qu'il offre, embrassant le golfe d'Ajaccio, ont vite été escamotés par l'intérêt des présentations. En effet, après l'accueil chaleureux de Paul-Marie Romani, Président de l'université de Corse et de Younis Hermès, Délégué régional Provence et Corse du CNRS, la visite a été organisée de main de maître par Marc Muselli. Monsieur Muselli, Professeur des universités (Energétique et génie des procédés) et Vice-président de l'Université de Corse a confié à trois jeunes chercheurs de l'UMR CNRS SPE (Sciences pour l'environnement) Guillaume Pigelet, ingénieur de recherche, Ghjuvan-Anto Faggiannelli, maître de conférence, et David Ouvrard, Ingénieur d'étude, le soin de permettre à chacun d'appréhender l'intérêt des recherches menées sur le site.

Alain Foucault, géologue, membre de l'A3, participant au séjour, résume ainsi avec efficacité les recherches présentées :

« Même s'il s'est caché durant quelques heures, le soleil a illuminé notre séjour en Corse. Il est vrai qu'il est souvent au rendez-vous puisque l'ensoleillement moyen annuel à Ajaccio est de 2 757 heures et que l'on y compte 156 jours avec un bon ensoleillement. Se tourner vers cette source gratuite d'énergie est donc ici tout naturel. Pour cela, on peut aujourd'hui compter sur des panneaux photovoltaïques de plus en plus perfectionnés, et de moins en moins coûteux. Mais comme le soleil ne brille pas toujours, et



Photo : A. Jouve

Réception sur le site de Vignola : de gauche à droite Paul-Louis Romani, Président de l'Université de Corse, Younis Hermès, Délégué régional du CNRS, Liliane Gorrichon, Présidente de l'A3, Marc Muselli, Vice-président du Conseil scientifique de l'Université de Corse Monsieur et Madame Fayoux

évidemment pas la nuit, il faut trouver un moyen de stocker l'électricité produite. La plateforme Myrte nous a présenté un de ces moyens. L'électricité étant fournie par un champ de panneaux photovoltaïques, il s'agit d'abord, pendant les heures de faible consommation, d'utiliser l'électricité disponible

La plateforme Myrte : depuis 2005, en partenariat avec l'université de Corse, le CNRS, le CEA et des industriels, et financée par l'Union européenne, l'Etat et la Collectivité territoriale de Corse, la plateforme Myrte (Mission hydrogène renouvelable pour l'intégration au réseau électrique) expérimente un nouveau mode de stockage d'énergie propre. Rien à voir donc avec la délicieuse liqueur issue des baies de myrte, que certains découvriront par la suite avec délice et une modération à toute épreuve !

La plateforme Paglia Orba est la suite directe du travail mené sur Myrte. Les recherches portées par l'université de Corse, le CNRS et le CEA, ont pour but d'étudier l'hybridation de différentes formes de stockage d'énergie et l'optimisation de la distribution de l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables, à travers un micro-réseau électrique intelligent.

Le nom Paglia Orba est aussi celui d'un des plus hauts sommets de Corse (2 525m).

pour, par électrolyse, décomposer de l'eau en hydrogène et oxygène et stocker ces gaz dans d'immenses réservoirs sous pression. Par le moyen d'une pile à combustible, il est possible ensuite, en recombinaison l'hydrogène et l'oxygène, de fournir de l'électricité sur le réseau pendant les heures de forte consommation. On peut penser que la Corse pourra, par ce moyen, ou par d'autres dispositifs présentés sur la plateforme PAGLIA ORBA de micro réseaux intelligents, subvenir à une grande partie de ses besoins en électricité. Par son expérience, elle peut ainsi montrer le chemin à prendre pour aboutir à une réelle transition écologique ».



Photo : A Foucault

Dominique Ballutaud, une de nos participantes elle-même experte du domaine, nous a transmis quelques précisions sur le travail effectué à Vignola.

Myrte (Mission hydrogène renouvelable pour l'intégration au réseau électrique)

Notre séjour en Corse a débuté par la visite d'un centre de recherches – développement consacré à la production d'électricité par photopiles solaires, et à son stockage grâce une filière hydrogène : la plateforme « Myrte ». Ce centre de recherches Georges Peri de l'université de Corse se situe à Vignola, à quelques kilomètres d'Ajaccio. L'objectif de la plateforme Myrte est également de développer un système et une stratégie de pilotage visant à améliorer la gestion et la stabilisation du réseau électrique.

La plateforme Myrte est issue de l'engagement de trois partenaires : l'université de Corse Pasquale Paoli et tout particulièrement son unité mixte de recherches Sciences pour l'environnement (UMR CNRS 6134), HELION (Groupe Areva) et le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives.

La production d'électricité par photopiles solaires n'est pas constante car elle dépend de l'ensoleillement. La plateforme « Myrte », unique en son genre, vise à étudier le déploiement d'un stockage de l'énergie photovoltaïque. Elle met en œuvre le couplage de l'énergie solaire avec une chaîne hydrogène comme vecteur énergétique pour le stockage des énergies renouvelables. L'énergie électrique produite par la photopile solaire fournit de l'hydrogène et de l'oxygène via un électrolyseur pendant les heures de faible consommation. Cette énergie est ensuite restituée via une pile à combustible, qui reconvertit l'hydrogène et l'oxygène en électricité injectée sur le réseau pendant les heures de forte consommation, c'est-à-dire le soir alors que les panneaux photovoltaïques ne produisent plus. La maîtrise de cette dernière étape, la recombinaison de l'oxygène et de l'hydrogène pour former de l'eau dans une pile à combustible tout en produisant de l'électricité, est aujourd'hui l'objet de recherches (concernant, en particulier, le catalyseur et la membrane de la pile à combustible).

L'objectif de la plateforme Myrte est également de développer un système et une stratégie de pilotage visant à améliorer la gestion et la stabilisation du réseau électrique (logiciel de simulation ORIENTE, développé par l'université de Corse). L'électricité fournie au réseau peut provenir directement des photopiles solaires, ou via les piles à combustible. Une partie de l'hydrogène stocké peut également être utilisé comme combustible non polluant.



La plateforme Myrte

Les partenaires du Projet Myrte sont regroupés au sein d'un Groupement d'intérêt scientifique (GIS). Du fait de son rôle de coordinatrice, l'université de Corse assure la direction du Comité de pilotage du GIS, instance chargée du fonctionnement quotidien du projet. Ce projet est soutenu par la Collectivité territoriale de Corse, l'Etat et l'Union européenne. La plateforme Myrte est labellisée par le pôle de compétitivité CAPENERGIES.

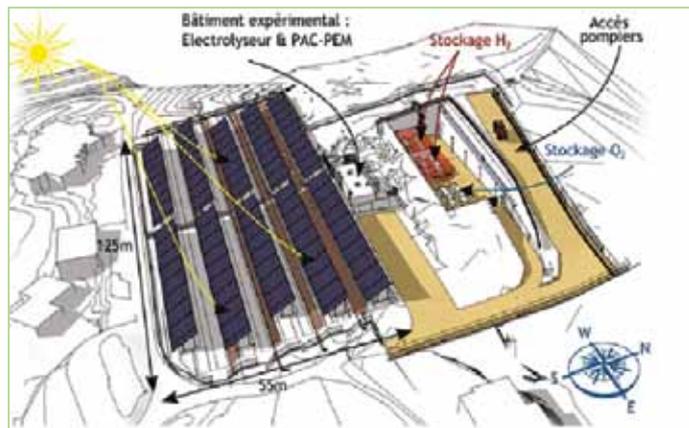


Schéma de la plateforme Myrte (PAC-PEM : pile à combustible à membrane échangeuse de protons).

La visite s'est poursuivie par un déjeuner au bord de l'eau, au Neptune, moment convivial qui aura permis de sceller les retrouvailles particulièrement amicales du Président de l'université de Corse et d'un de nos participants, Jean-Pierre Machelon, évoquant avec rire et émotion les grandes heures d'anciens colloques... Le groupe s'est ensuite dirigé vers la pointe de la Parata, le long de la prestigieuse route des Sanguinaires ; ce parcours sur la « corniche ajaccienne » est ourlé de plages de sable fin nichées dans des criques rocheuses ; il se termine par un chapelet d'îles (les Sanguinaires), ponctuant de leurs pointillés l'extrémité du golfe d'Ajaccio. Ce site dorénavant préservé a obtenu récemment le label Grand site de France. Les plus courageux ont gravi le sommet de la pointe, portant le regard sur le lazaret qui surmonte une des îles, et où Alphonse Daudet écrivit « Le phare des Sanguinaires ».

Après quelques prouesses de l'habile Tony, le chauffeur natif du village de Casalabriva, l'accueil au village de vacances de Paese di Lava, blotti à vingt

minutes d'Ajaccio dans l'anse du même nom, fut chaleureux. Spécialités corses à l'apéritif illuminé par un prodigieux coucher de soleil, dîner corse, chants corses, l'immersion, concoctée par Frédéric Colonna et son équipe fut totale !



La terrasse du restaurant de Paese di Lava

Le lendemain matin, samedi 30, après un petit-déjeuner « panoramique », la visite du richissime musée Fesch -qui tient son nom du cardinal, oncle de Napoléon et collectionneur avisé-, fut un ravissement pour les visiteurs.



Coucher de soleil à Lava, photo : M. Andreux



Photo : L. Gorrichon

Vierge à l'Enfant soutenu par un ange sous une guirlande Sandro BOTTICELLI (Florence 1445-1510)

« Les salles du musée présentent aujourd'hui sur quatre niveaux en séquences bien articulées, le meilleur de ce que Joseph Bonaparte a donné à Ajaccio en provenance de la fabuleuse collection de son oncle [le cardinal Fesch], ainsi qu'une section consacrée aux portraits de la famille Bonaparte et aux batailles impériales. Pour ce large déploiement de cinq siècles de peinture italienne (...) on a voulu souligner les points forts de la collection : les Primitifs, la peinture baroque, surtout à Rome et Naples. Et c'est sans doute ce qui donne au musée Fesch sa couleur, sa singularité, parmi toutes les

grandes collections italiennes qu'on voit dans les musées d'Europe et d'Amérique et dont il fait partie.

Aucun spécialiste de l'art italien, aucun amateur de peinture tout court, ne peuvent désormais se priver de visiter le musée Fesch. »

Michel Laclotte

Directeur honoraire du musée du Louvre

Après un déjeuner en terrasse au centre d'Ajaccio, le groupe devait visiter la cité historique et la maison natale de Napoléon.

Au terme d'une journée bien remplie, une conférence attendait les participants à Paese di Lava. Joseph Cesari, qui fut l'assistant, puis le successeur de notre ami Eugène Bonifay comme directeur des Antiquités de la Corse, ouvrit à chacun les portes de la Corse des origines, depuis les pionniers de la découverte de la richesse de la préhistoire corse jusqu'aux principales découvertes récentes.



Photo : A. Jouve

Joseph Cesari, concentré avant son remarquable exposé

La conférence fut d'un haut niveau scientifique. Joseph Cesari, qui est en effet conservateur général honoraire du patrimoine, a été conservateur régional de l'archéologie et des monuments historiques à la direction régionale des Affaires culturelles de la Corse.

« Quand, en 1839, Prosper Mérimée, inspecteur des monuments historiques, réalisa une mission officielle en Corse, il rédigea un rapport où il apparaissait que seuls les monuments antérieurs aux Romains avaient suscité sa curiosité et son intérêt. Il recommanda alors l'étude des mégalithes et de la langue corse. Il fallut néanmoins attendre quelques décennies pour qu'un travail systématique soit mis en place et permette de mieux connaître l'ancienneté et la qualité des sites recensés. Il existe de très nombreuses données témoignant d'une fréquentation humaine à partir de 9 000 avant Jésus-Christ, avec sept sites connus et fouillés et trois sépultures (...). Mais ce n'est qu'à partir du VI^e millénaire avant Jésus-Christ que la colonisation de la Corse devient véritablement pérenne. En Corse du Sud, le site de Filitosa fait partie des 100 sites d'intérêt commun aux pays de la Méditerranée. Habité par l'homme pendant plus de 5 000 ans, Filitosa

témoigne des différentes occupations humaines depuis le néolithique jusqu'à l'âge du bronze et même au Moyen Âge. Au fil des pages, Joseph Cesari et son équipe de conservateurs, chercheurs et archéologues, restituent tout un pan de l'histoire humaine et monumentale de l'île de Beauté (...). »

Plusieurs ouvrages de référence sur la Corse des origines ont été écrits par Joseph Cesari ou sous sa direction (cf. bibliographie en fin de dossier).

Le troisième jour consista en une première incursion en Alta Rocca, micro-région de moyenne montagne située au sud de l'île. Ce haut-lieu de la recherche préhistorique a aussi marqué l'histoire insulaire, du Moyen Âge (elle fut « terre des Seigneurs ») jusqu'à la Résistance, dont elle fut un bastion pendant la deuxième guerre mondiale.

Pour commencer cette découverte de la région, direction I Frasseddi, la ferme de Jean-Jean Viti située au Pianu (le « plateau ») de Levie, sur la route du site préhistorique de Cucuruzzu, quelques kilomètres avant le village, où nous attendait un solide *spuntinu* (le traditionnel « casse-croûte » partagé en famille ou entre amis).

La ferme de Jean-Jean Viti, posée sur un doux versant bordé de forêt, laisse courir le regard jusqu'aux aiguilles de pierre du massif de Bavella. Un lieu évidemment propice à élaborer une charcuterie et un fromage d'un goût incomparable. Les participants en gardent un souvenir ému, encore renforcé par celui de l'agneau rôti dans le four en pierres. Un instant dans la vie de l'homme, infatigable travailleur « de père en fils » ajoute-t-il, qui s'occupe aussi des oliveraies, et, à ses heures perdues, restaure d'anciens *caseddi* (bergeries) de la région... »



Photo : O. & C. Crotte

Jean-Jean Viti à la manoeuvre.
Ferme I Frasseddi, Pianu de Levie

Photo : C. Bourguignon

Odette et Christian Crotte témoignent ainsi de « l'accueil chaleureux que nous avons eu à la ferme de Jean Viti où nous attendait un « *spuntinu* » qui fut un vrai régal ».

De quoi donner des forces à la petite troupe pour cheminer ensuite à travers les sous-bois jusqu'au site préhistorique de Cucuruzzu.

« Un sentier conduit au site qui se présente sous la forme d'un énorme promontoire de granit, qui domine le plateau et offre une magnifique vue panoramique sur toute la région. Un monument circulaire, datant d'environ deux mille ans avant J.-C., à l'allure d'une petite forteresse, remplie de cavités, de loges et de blocs de pierres façonnés par l'activité des hommes des époques de bronze et de fer. C'est en 1959, que l'archéologue

Roger Grosjean, à qui l'on doit notamment la renommée des sites de Filitosa à Sollacaro et de Cauria à Sartène, mentionne le site de Cucuruzzu. En 1964, l'étude sera reprise par François de Lanfranchi, qui poursuivra et étendra ses recherches jusque dans les années 1990. Classé monument historique et inscrit sur la liste des 100 sites historiques d'intérêt commun aux pays de la Méditerranée, le site de Cucuruzzu dévoile au public des vestiges architecturaux de l'âge du bronze ».

Après quelques acrobaties de notre pilote, le car nous conduit dans le bourg de Levie, qui a hérité d'un passé glorieux le titre, jadis mérité, de capitale de l'Alta Rocca. Située au carrefour des vallées du Rizzanese et du Fiumicicoli, Levie se compose de plusieurs quartiers, autrefois des villages distincts, rassemblés au XV^e siècle.

Première étape, la visite de la Coutellerie du Lotus, enseigne emblématique du savoir-faire local. L'atelier conçoit et réalise ses pièces dans un effort constant de qualité et de respect des traditions de la forge d'art. Il est précisé qu'il existe deux grandes catégories de couteaux corses : les couteaux de travail, à usage journalier, et les armes à proprement parler, faites pour le combat ou pour laver dans le sang une dette d'honneur...

La deuxième étape aurait dû être la visite de l'atelier du sculpteur Stéphane Deguilhen. En raison d'un plan horaire un peu chahuté débordant de l'agenda contraint du créateur, la visite n'a pas été possible. C'est regrettable, car la renommée de cet artiste dépasse largement les frontières naturelles de la Corse. Inspiré par la nature, ses reliefs montagneux, ses plantes et ses animaux, le sculpteur laisse libre cours à son imagination et propose des créations expressives. Les sculptures sont créées à partir de souches de bruyère et autres essences locales, situées sur le plateau de l'Alta Rocca. Le concept est d'utiliser la forme préexistante des racines pour créer une œuvre structurée par les multiples lignes torturées du bois. La maîtrise habile du geste de Stéphane donne alors naissance à de fascinants taureaux, tigres, sangliers, aigles... Des tirages en bronze en séries limitées sont également réalisés en fonderie à partir des pièces maîtresses. Un détour par son site internet s'impose !

<https://stephanedeguilhen.com/>

En revanche nous étions parfaitement à l'heure au rendez-vous fixé à la Mairie de Levie. En l'absence du maire Don Napoléon de Peretti, c'est son 1^{er} Adjoint, Jean-Marc de Lanfranchi, en charge... d'à peu près tout, qui nous a reçus, en compagnie d'autres conseillers municipaux et du grand sculpteur Antoine de Peretti.

Après une (trop) brève présentation de la dynamique de cette municipalité, de ces réalisations et projets en matière de revitalisation de la commune, un cocktail



Photo : F. Balestié

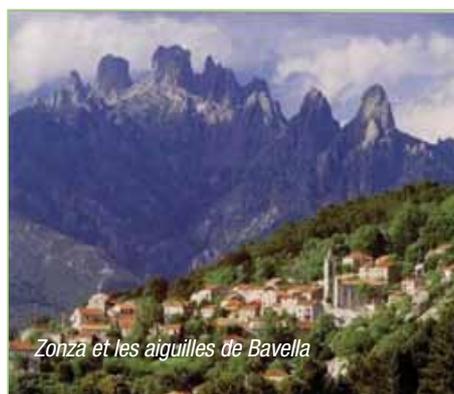
La recette de la ciaccia («tchatche») de Levie in «Du pain, du vin, des oursins» de Nicolas Stromboni Éditions Marabout



Photo : F. Bonardi

Antoine de Peretti devant une oeuvre récente

de bienvenue a été offert au groupe, avec des spécialités locales dont la ciaccia, la version locale et traditionnelle de galette aux pommes de terre. Un accueil chaleureux, empli de gentillesse et de modestie, qui permet de rappeler que Levie dispose de nombreuses maisons d'hôtes et gîtes d'accueil...



Zonza et les aiguilles de Bavella

L'étape du soir se situait à Zonza, à une dizaine de kilomètres de Levie, en direction du col de Bavella.

Le dîner au restaurant l'Incudine, connu pour sa cuisine de tradition corse mitonnée au fil des saisons, laissera d'impérissables souvenirs à plus d'un convive (Maryvonne s'exclamera même que la soupe à la châtaigne et aux cèpes servie en entrée fut « la meilleure soupe de sa vie ») ! L'accueil n'étant pas en reste, l'étape est à recommander.

Après cette nuit au pied de la haute montagne (Zonza possède le plus haut hippodrome d'Europe), départ pour une balade entre faune et flore endémique au sein d'un des grands sites naturels de la Corse, Bavella. Depuis le col, le panorama sur le massif de Bavella est splendide. Derrière les pins tordus par le vent, les aiguilles dressent leurs pics déchiquetés et leurs arêtes dentelées de porphyre rouge. Dans le lointain, on distingue au nord le massif de l'Incudine et à l'ouest et au sud la mer Tyrrhénienne.

Après cette nuit au pied de la haute montagne (Zonza possède le plus haut hippodrome d'Europe), départ pour une balade entre faune et flore endémique au sein d'un des grands sites naturels de la Corse, Bavella. Depuis le col, le panorama sur le massif de Bavella est splendide. Derrière les pins tordus par le vent, les aiguilles dressent leurs pics déchiquetés et leurs arêtes dentelées de porphyre rouge. Dans le lointain, on distingue au nord le massif de l'Incudine et à l'ouest et au sud la mer Tyrrhénienne.

Le rendez-vous avec notre ami Anghjulu Canarelli, écrivain, poète, homme de théâtre et fin connaisseur de la nature corse n'ayant pu se concrétiser, c'est Christiane Bourguignon, ainsi que nos géologues et nos spécialistes des plantes, qui firent avec talent office de guides improvisés.

Du col de Bavella, d'où par temps clair on peut apercevoir la mer des deux côtés, le car entame la redescente vers Propriano, avec un arrêt



Photo : D. Fayoux

Bavella dans la brume du matin...

en chemin pour une visite rapide de Sainte-Lucie de Tallano. Ce très joli village au caractère médiéval affirmé surplombe la vallée du Rizzaneze. Sainte-Lucie de Tallano est célèbre pour son huile d'olive (qui y a sa fête) et son gisement, rarissime et hélas épuisé de diorite orbiculaire, une roche aux structures sphériques qui fut utilisée pour le tombeau de Napoléon 1^{er}



Dans l'église de Sainte-Lucie de Tallano. Photo : A. Jouve

aux Invalides et pour la chapelle funéraire des Médicis à Florence. Elle constitue le socle du monument aux morts, sous l'ombre bienfaisante des arbres de la place centrale, où coule une fontaine d'une délicieuse fraîcheur (les plus curieux retrouveront de nombreux fragments de diorite orbiculaire incrustés dans le socle du bar de Petreto Bicchisano...).

Dans la plaine, nouvelle escale cette fois au pont dit « génois » (en fait il est de l'époque pisane, antérieure) de Spin a Cavaddu ; il s'agit d'un des plus anciens ponts de Corse (daté du XIII^e siècle) ; son

architecture lui a permis de résister à la forte crue de 1993 (contrairement à des ponts modernes, qui eux ont été emportés).

Autre illustration du passé, mais bien plus récent cette fois, nos voyageurs ont pu admirer le passage des « belles anciennes », ces voitures ayant participé jadis au Tour de Corse, et qui se rendaient à Porto-Vecchio pour le lancement du rallye corse des voitures anciennes.

Le veau corse, qui pâture souvent librement à flanc de montagne, sera ensuite au menu du déjeuner à l'Auberge San Ghjuvani. Le vignoble Sant'Armettu, de l'appellation Sartène, n'est qu'à quelques kilomètres de l'auberge. En cette saison, rares sont les viticulteurs susceptibles de recevoir des groupes, et c'est tout à l'honneur de Sant'Armettu d'avoir accepté notre visite.

« À Sant'Armettu, nos vignes s'épanouissent sur des côteaux sculpturaux dominant le golfe de Propriano et la baie de Tizzano, en Méditerranée, au Sud de la Corse. Cette terre à la beauté envoûtante doit son nom à un ermite passionné par les plantes qui avait le don de guérir. Ce "Saint Ermite" aurait certainement aimé nos vins fruités aux arômes floraux, issus de cépages traditionnels corses ».

Les vignes y sont plantées en terrasses le long des côteaux, dans un sol d'arènes granitiques et cultivées de manière traditionnelle. Dans ces conditions, le vignoble s'enrichit de l'influence bénéfique des brises marines, et de la régulation thermique naturelle de la mer Méditerranée.

Ce très court aperçu de l'antique vignoble insulaire mériterait bien sûr d'être poursuivi, avec la modération nécessaire, à travers les grandes appellations insulaires : Ajaccio, Patrimonio, Calvi, Muscat du Cap Corse, Porto-Vecchio, Figari, Sartène et Coteaux du Cap Corse.

Après un dîner sur le port de Propriano, petite cité nichée au creux du golfe de Valinco et une confortable nuit d'hôtel, il faut quitter Propriano sans profiter de ses nombreuses criques de sable fin baignées d'eaux turquoise... Dure loi d'un séjour où le balnéaire n'avait pas vraiment sa place !

A Sartène, qui brandit toujours fièrement son slogan de « plus corse des villes corses » dont Méricmé -grand communicant avant l'ère de la com'-, l'avait honorée, le groupe retrouve Alain Pasquet, archéologue qui participe depuis 1974 à la « préservation de la mémoire archéologique » en Corse-du-Sud, au musée de la Préhistoire corse.



Photo : A. Jouve

Un auditoire attentif pour Alain Pasquet et Christiane Bourguignon



Le « biberon préhistorique »
Photo : L. Gorricon

Rien de tel pour illustrer ce savoir et ces découvertes que d'aller voir les vestiges préhistoriques *in-situ* à Filitosa, l'emblématique et mystérieux site préhistorique qui conserve dans la pierre les secrets que l'on n'en finit pas de tenter de percer... 8 000 ans que Filitosa garde jalousement ses statues-menhirs, ses monuments circulaires (les « Torre ») et ses mystères... Véritable musée à ciel ouvert, Filitosa conserve les traces d'une très longue occupation, s'étalant du VI^e millénaire avant notre ère

jusqu'à l'occupation romaine. Au II^e millénaire avant J.-C., les tailleurs de pierre et les sculpteurs mégalithiques feront de Filitosa le plus grand centre de l'art statuaire corse, le plus prodigieux de méditerranée. Ce site exceptionnel situé au cœur d'un espace naturel remarquable a été découvert en 1946 par Charles-Antoine Cesari et fouillé 20 ans durant, par l'archéologue et chercheur au CNRS, Roger Grosjean. Classé Monument historique, Filitosa est inscrit sur la liste des cent sites historiques d'intérêt commun aux pays de la Méditerranée.



Mercredi 4 octobre, le groupe appareille du golfe de Lava à bord de deux puissants hors-bords qui filent vers la réserve de Scandola, classée au patrimoine mondial de l'Unesco. En trajet, certains auront pu admirer la présence de dauphins.



Photo : D. Fayoux

« Que de falaises découpées aux formes surprenantes et de rochers tourmentés aux couleurs des plus variées, parsemés d'îlots de lichen

vert ! Un spectacle exceptionnel », écrivent Odette et Christian, discrets et souriants participants.



Mais pour décrire les *Calanche* de Piana vues depuis la mer et Scandola, les photos des participants seront plus explicites que tous les mots...

Le déjeuner au bien nommé Bel Ombra de Girolata, en plus d'un couvert agréable, offrirait une vue imprenable

sur ce golfe inaccessible en voiture. De la terrasse, chacun put ainsi admirer, au pied des baraques de pêcheurs reconverties qui en bar de bois, qui



Une blonde fait grève à Girolata.
Photo : F. Balestié

en échoppe à souvenirs, l'étrange ballet des touristes au milieu de paisibles vaches appréciant elles aussi la grève... Le lieu fut aussi le théâtre d'une anecdote (voir en fin du dossier).

Jeudi 5 octobre, avant de nous séparer, un morceau de bravoure attendait le groupe au sein de la Collectivité territoriale de Corse (CTC). Le Président de l'Assemblée de Corse, Jean-Guy Talamoni, accompagné de la Présidente de l'Agence du tourisme de Corse, Marie-Antoinette Maupertuis, et de la Présidente de la Commission sociale et culturelle, Laura Maria Poli, après avoir salué chaque personne, présentait les trois bustes se trouvant dans le hall : sans s'attarder sur Napoléon et à peine plus sur le héros national corse Pasquale Paoli, il consacra l'essentiel de son propos à Maria Gentile.

Qui est cette Maria Gentile dont le visage fin accueille les visiteurs ? Nous sommes en 1769, la conquête militaire française a finalement raison de la farouche résistance de la jeune république de Pasquale Paoli. Des poches de résistances vont s'établir des années durant. A Oletta, des jeunes gens sont torturés jusqu'à la mort, leurs corps exposés en place publique, sentence doublée de l'interdiction d'ensevelir les corps. Alors âgée de vingt ans, Maria Gentile, ira, au péril de sa vie, défier cet ordre inique pour offrir une sépulture à son défunt fiancé, au nom d'une morale supérieure à la loi des hommes. Maria Gentile est l'Antigone corse.

Qui est cette Maria Gentile dont le visage fin accueille les visiteurs ? Nous sommes en 1769, la conquête militaire française a finalement raison de la farouche résistance de la jeune république de Pasquale Paoli. Des poches de résistances vont s'établir des années durant. A Oletta, des jeunes gens sont torturés jusqu'à la mort, leurs corps exposés en place publique, sentence doublée de l'interdiction d'ensevelir les corps. Alors âgée de vingt ans, Maria Gentile, ira, au péril de sa vie, défier cet ordre inique pour offrir une sépulture à son défunt fiancé, au nom d'une morale supérieure à la loi des hommes. Maria Gentile est l'Antigone corse.



Photo : A. Jouve

Rencontres de Présidents... Liliane in lingua corsa dans l'hémicycle de la CTC...

La rencontre à la CTC permettra également d'appréhender le fonctionnement de l'institution, le travail accompli et les perspectives d'avenir, liées notamment à la prochaine fusion des deux départements (Haute-Corse, Corse du Sud au sein de la Collectivité unique). Bien sûr les liens entre la CTC et l'université de Corse dans le domaine de la recherche sont rappelés, Jean-Guy Talamoni et Marie-Antoinette Maupertuis étant membres d'une UMR CNRS/Université de Corse. Il convient d'ajouter qu'au-delà de l'image forcément réductrice de l'homme politique rompu à la déformante brièveté des médias, le Président est apparu comme ouvert, fin et cultivé.



Le groupe presque au complet. Photo : N. Thierry

En réponse aux propos des personnalités qui nous ont accueillis, Liliane Gorrichon notre Présidente, s'essaya avec bonheur à quelques formules en langue corse, ce qui combla d'aise nos hôtes du jour !

Il ne restait dès lors à Christiane Bourguignon, Lysiane Huvé-Textier et Fabrice Bonardi qu'à prendre congé de tous, et à remercier toutes les personnes qui, en Corse mais aussi sur le continent, les ont aidés d'une façon ou d'une autre dans la préparation de ce voyage et de dire à tous : « *a vedeci, e a prestu !* » (Au revoir, et à bientôt !).

Réactions en vrac

Qu'avons-nous réellement « découvert » au cours de ce voyage ?

Une terre de contrastes entre mer et montagne, en deux mondes, la mer, sa beauté et son tourisme, la montagne, ses villages isolés dans des océans de verdure, porteurs de l'histoire ancestrale et de l'authenticité de l'Île, préservés avant les dégâts de la modernité. Cette authenticité a été illustrée par le *spuntinu* en Alta Rocca chez Jean-Jean. Un moment unique que tout le monde a ressenti comme pivot de notre voyage, autour duquel tout venait s'articuler :

- la plongée dans le temps à travers le parcours archéologique remonté au Mésolithique (8 000 ans av. J.-C.), l'extrême richesse de la géologie corse entr'aperçue dans la visite de Scandola et Piana.
- les perspectives d'avenir illustrées par les recherches innovantes sur les énergies renouvelables (Vignola), voire celles évoquées par le Président de l'Assemblée de Corse.

Pour exister notre association Rayonnement du CNRS se doit de se « rencontrer », créer des liens tels que ceux qui ont pu se tisser au cours d'un tel voyage. Dans cet esprit « découverte », d'autres régions pourraient être envisagées.

Christiane Bourguignon

Le prévisible et l'inattendu, l'attendu et l'imprévisible : la quintessence de tout voyage !

Et celui-ci n'y a pas dérogé, riche de toutes ses facettes, de l'anecdotique à

l'officielle en passant par les petits moments privilégiés comme le *spuntinu* à la ferme de Jean Viti et l'accueil à la mairie de Levie, vraies « pépites » de rencontre et de partage.

Un vœu ? Que ça se renouvelle... ici ou ailleurs !

Françoise Ferlampin-Cambrou

Des moments forts et variés !

Ce que j'ai tout particulièrement retenu de ce beau périple en Corse c'est d'abord d'avoir retrouvé Paese di Lava, inchangé et paisible. J'ai été marqué par la visite de la plateforme Myrte, pour l'espoir qu'elle représente en matière d'énergies propres. Je me suis régalé lors du dîner à l'Incudine avec une soupe aux châtaignes digne d'une grande table. Le même plaisir à la ferme I Frassedi : quel accueil, quel repas typique !

J'ai été captivé lors d'un déjeuner par les récits de M. Alain Pasquet et son épouse, archéologues, conteurs enthousiastes de leurs recherches et des plongées fabuleuses avec remontées d'objets insolites...

Le dernier jour, nous avons été chaleureusement reçus à la Collectivité territoriale de Corse par monsieur Talamoni et sa conseillère, nous montrant les 3 piliers de la grande histoire corse : Pasquale Paoli, Napoléon Bonaparte et Maria Gentile, les reliant aux importants plans de développement corse. Pour ma part, pas loin du bronze de Maria Gentile, j'ai été impressionné par le renvoi de l'image d'une femme remarquable et profondément corse... Des moments forts et variés !

Merci à tous, au groupe, aux organisateurs CNRS et aux intervenants corses.

Paul Braut

Un programme exceptionnel, et une anecdote... croustillante

Le programme de notre voyage, avec l'A3 CNRS, dans le sud-ouest de la Corse a été vraiment exceptionnel tant par sa richesse en événements que par son organisation. Par ses multiples et divers aspects nous avons pu

apprécier les trésors socio-culturels de la Collectivité territoriale de Corse, allant des sites archéologiques (Cucuruzzu, Filitosa) aux musées (Palais Fesch, maison de Napoléon, musée de la Préhistoire corse de Sartène), tout en passant par les plateformes de recherches en énergie renouvelable de Vignola et le patrimoine mondial de l'Unesco de Scandola. Le tout appuyé, dans la plupart des cas, par un accueil personnalisé de spécialistes érudits qui nous ont fait partager leur amour pour la Corse. De plus, la réception par le Président de la Collectivité territoriale de Corse et par le premier adjoint au maire, à la mairie de Levie, nous ont permis d'apercevoir d'autres facettes intéressantes de la réalité corse.

Le circuit en bus, bien conçu, entre mer et montagne, nous a fait connaître les beaux paysages très variés, notamment la garrigue, le maquis et le vignoble corse - avec dégustation à Sant'Armettu. Chaque jour a été enrichi par des moments fort agréables à la découverte de la gastronomie corse, y compris la participation à un *spuntinu* en bergerie.

La cerise sur le gâteau, pour les plus audacieux, a été les baignades en mer et en piscine. Un événement surprise à ajouter, et non prévu au programme, a été l'inauguration en grand pompe des nouveaux WC publics de Girolata avec l'implication de Silvio, en tant que premier utilisateur - gratuit !!

Félicitations à Lysiane, Christiane, Fabrice et toutes les personnes qui les ont aidés dans l'organisation de ce voyage entièrement en phase avec les aspirations des participants. Une belle expérience à renouveler !

Vivienne et Silvio

Un album-photos volumineux

Au retour, l'album-photos est volumineux et, comme toujours, c'est la sélection qui pose problème. Partis d'Orly le matin du 28 septembre, nous arrivons à Ajaccio pour poser les bagages à l'hôtel et nous précipiter... au restaurant, sur le cours Napoléon ! Nous découvrons seuls le centre-ville, le port, les ruelles pleines de restaurants où se trouve la maison des Bonaparte (que nous visiterons en bande plus tard). Le lendemain, nous retrouvons nos collègues pour partir sans tarder en car (conduit par super-Toni) vers Paese di Lava, un centre de vacances sur le golfe de Lava, au nord d'Ajaccio, et notre base opérationnelle.

En quelques jours, nos collègues locaux nous ont fait connaître de nombreuses et riches facettes de la partie sud-ouest de l'île. D'abord les paysages côtiers (pointe de Parata, îles Sanguinaires, plages et port de Propriano, réserve naturelle de Scandola, calanques de Piana). Puis ceux de l'arrière-pays des plateaux et des montagnes : le *Pianu di Livia*, l'Alta Rocca, les aiguilles de Bavella (malgré le léger brouillard)...

Côté science, nous avons été servis : conférences historiques et archéologiques, accueil dans un laboratoire de recherche sur les énergies renouvelables, à Ajaccio (nouveau mode de stockage de l'électricité), visite de deux sites archéologiques fameux (Cucuruzzu et Filitosa), musée de la Préhistoire corse à Sartène. Les vieilles pierres, escaliers, églises, rues étroites... n'ont pas été oubliés, non seulement dans la capitale, mais un peu partout sur

la côte, où veillent encore les « tours génoises ». Également à Santa Lucia di Tallà (la diorite orbiculaire, corsite, devenue une « Arlésienne » !), plus un pont du XIII^e siècle sur le Rizzanese, et les vieilles rues et les remparts de Sartène. Sans oublier la gastronomie : entre les restaurants pittoresques, la réception-dégustation en mairie de Levie, le « *spuntinu* » à la ferme, une descente de cave de l'appellation Sartène, ma tête tourne encore. Retour le 5 octobre, valise bourrée de charcuteries, nougats et sardines... plus deux bouteilles de vin corse - et corsé - pour partager bientôt.

Merci aux organisateurs !

Francis Andreux

Mireille, au pas de course (extraits)

Ce périple commence sur les « chapeaux de roue », pas très évident pour ceux qui, comme moi, ont passé la nuit sur le bateau et dormi environ 4 heures : les paupières ont du mal à rester ouvertes ! (...) La visite de Vignola est très intéressante et le parcours adapté à mon degré de fatigue (quelques pierres en dalles où je peux discrètement me poser sans me faire remarquer !).

Le repas au Neptune, au bord de la plage, est super agréable mais je ne pense qu'à une chose : m'allonger sur le sable et « piquer un petit rouillon »... Impossible, car départ pour la route des Sanguinaires...

Enfin, après quelques virages remarquables, nous sommes en vue d'une magnifique baie puis arrivons à notre village d'accueil « Paese di Lava ». Nous logeons dans de petits bungalows éparpillés sur la colline face à la mer. Je passe rapidement l'apéritif d'accueil car je n'ai qu'une hâte : dormir, dormir... Mais nous nous retrouvons quand même tous pour le dîner corse et la soirée.

Après une bonne nuit, aucun bruit, des odeurs de maquis et de différentes plantes aromatiques, un réveil magnifique face à la mer sous un ciel bleu, bien reposée, je peux enfin profiter de la suite de notre périple.

Nous repartons sur Ajaccio, même route, mêmes virages, mêmes brebis, même chauffeur. On prend vite des habitudes !

La visite du Palais Fesch est très enrichissante et vraiment un concentré d'œuvres magnifiques (...). De retour à Paese di Lava, nous assistons à une conférence de Joseph Cesari sur les récentes découvertes -en Corse- de nos origines, avant un repas très copieux, varié et bien arrosé pour ceux qui aiment ! Déjà dimanche et direction l'Alta Rocca, où nous traversons le village de notre bienaimé « Super Fabrice »

Nous sommes accueillis dans une ferme, milieu magique issu du siècle dernier (même avant dernier) ... La modernité du domicile, la vaisselle en arcopal démentent toutefois cette première impression où l'accueil par nos hôtes, leur générosité, leurs sourires, leur présence nous a tous ravis. Seul point triste, le petit agneau qui broutait heureusement dans son pré qui s'est retrouvé embroché et débité dans nos assiettes... j'avoue toutefois que cela ne m'a pas empêché d'en manger tellement il était délicieux.

Nous rejoignons le site préhistorique de Cucuruzzu... nous suivons le petit sentier balisé qui nous mène de pierre en pierre aux abris de nos lointains ancêtres : pas de double vitrage, pas d'électricité, pas de chauffage..., et quand je pense que nous nous plaignons... l'abri le plus grand, même plus sophistiqué que les modestes abris de pierres, semble quand même manquer de confort. L'une d'entre nous a trébuché sur un caillou, ce fut le seul incident au cours du séjour.

Puis nous nous dirigeons vers Levie pour la visite de la coutellerie : de beaux couteaux mais un peu chers à mon goût. (...). L'accueil à la mairie de Levie est très sympa. Le maire est représenté par son Premier adjoint, le buffet est pantagruélique... L'agneau de midi n'étant pas encore digéré, malgré la visite de Cucuruzzu, nous avons dû faire un effort pour honorer toutes ces spécialités corses proposées et plus particulièrement les beignets de pommes de terre. En route vers Zonza où nous nous retrouvons pour le dîner à l'Incudine. Ce dîner est notamment composé, en entrée, d'une soupe de châtaignes aux cèpes : un vrai régal, tous ceux qui l'ont dégusté en parlent encore.

Le lendemain, pas de grasse matinée, mais départ à 8 h 30 pour Bavella : de la brume, de la brume et des nuages... on a toutefois bien vu les vaches puis une petite éclaircie nous a permis d'apercevoir quelques aiguilles... mais pas toutes... on reviendra ! A Sainte Lucie de Tallano, le commerçant qui vend les fameuses diorites orbiculaires nous informe que ce sont les deux dernières... Il m'avait déjà fait le coup, il y a trois ou quatre ans ! Après le déjeuner à l'auberge San Ghjuvani, personne ne conduisant à part notre chauffeur Toni, nous pouvons déguster les vins de la cave de Sant'Armettu.

Descente ensuite sur Propriano pour dîner sur le port avant de rejoindre notre hôtel.

Mardi 3 octobre, en route pour Filitosa, avec un arrêt à Sartène et visite du musée de la Préhistoire qui regorge de merveilleuses antiquités... Repas libre où nous nous retrouvons une bonne partie du groupe sur la place, face à l'église où se déroule le *catenaccio* la Semaine sainte. A 15 h, direction Filitosa où nous visitons un site de nos lointains ancêtres qui n'étaient pas plus aidés que ceux de Cucuruzzu dans leur vie quotidienne... malgré nos problèmes, les grèves, les attentats... je préfère vivre maintenant.

Et nous voilà de retour à Paese di Lava.

Mercredi 4 octobre, rendez-vous est pris pour l'excursion en bateau pour Scandola. Nous descendons tous sur la plage pour rejoindre nos embarcations. Deux gros zodiacs, comme on en voit aux infos... Nous nous embarquons, il y a 2 rangées de « selles » sur lesquelles nous nous accrochons tant bien que mal... et nous voilà partis. La beauté du site nous éblouit ; nous en avons plein la vue ! Nous débarquons sur une petite plage, jadis déserte. Petite particularité, les vaches déambulent en toute liberté le long de la plage parmi les vacanciers !

Le retour, par le large, se fait à grande vitesse, nos deux bateaux semblant faire la course... et nous nous accrochons ! Je ne pense pas que le « capi-

taine » ait réalisé qu'il avait à faire à d'anciens « jeunes » ou alors nous faisons très jeunes ! Un temps magnifique et une petite sieste sur la plage dès l'accostage, quel plaisir !

C'est notre dernière soirée en Corse, tout a une fin même les bonnes choses. Nous quittons Paese di Lava le 5 octobre vers 10 h, direction Ajaccio pour la visite de la Collectivité territoriale de Corse accueillis par Jean-Guy Talamoni.

Et c'est la séparation entre ceux qui repartent par air tôt ou tard, ceux qui partent par mer tôt ou tard et ceux qui prolongent en Corse. Un bon séjour sans faute. Merci aux organisateurs.

Mireille Marzo

Les petites anecdotes du périple vécues au jour le jour...

Françoise, Anne et Lysiane ont consigné quelques-unes des mésaventures sans gravité, sans lesquelles nul voyage ne saurait conserver ce parfum d'authenticité qui embaume les souvenirs...

Jeudi 28 septembre : notre périple débute le 29, mais certains d'entre nous ont prévu d'arriver la veille. Notre webmestre a réservé un avion tôt le matin, de Roissy-Charles de Gaulle terminal 2D ; suite aux embouteillages, elle rate son avion, arrive à changer son billet et s'embarque dans l'avion qui part à 13 h 20, du terminal 2E et pour lequel certaines d'entre nous avons réservé. Nous ne la voyons pas et découvrons sa présence et ses déboires lors de la récupération des bagages à l'aéroport d'Ajaccio !

Ouf !! Nous sommes donc 6 arrivées et déjà bien arrivées à Ajaccio : 3 non fumeuses, 3 fumeuses !!! Les 3 non fumeuses, pendant que les 3 autres se délectent de leur cigarette, après 1 h 15 de vol, prennent un taxi pour se rendre à l'hôtel « Les Dauphins », où nous avons réservé et où on nous demande de payer d'avance les prestations. Quelle ne fut pas la surprise d'une de nos participantes en ne retrouvant pas sa carte bancaire ! Panique passée et après réflexions communes : la carte doit être tombée dans le taxi. Merci au réceptionniste de l'hôtel qui a su retrouver le taxi et merci au taxi, qui est revenu gratuitement rapporter la carte ! Heureusement nous sommes à Ajaccio et non à Paris !

Dimanche 1^{er} octobre, nous partons, sous une pluie battante, tous, le groupe de 31 personnes de Paese di Lava, proche d'Ajaccio pour l'Alta Rocca à destination Zonza, où nous devons dîner et dormir à l'Incudine pour la majorité et pour dormir au « Mouflon d'or » pour un petit groupe. Arrivés à Zonza : surprise... Il nous manque une valise... et oui, compte-tenu de l'agitation due à la pluie à Paese di Lava, la valise est restée bien à l'abri sous un arbre... et heureusement récupérée et mise de côté ! L'ambiance est telle au sein du groupe que l'intéressée a pu récupérer tee-shirt et dentifrice (sans la brosse à dents) et profiter à Propriano, le lendemain, des derniers soldes !!!

Mais nos aventures ne sont pas terminées. Les heureux bénéficiaires de suites - en fait de petites bergeries disposées en amphithéâtre à flanc de colline, au milieu de rochers qui affleurent, au « Mouflon d'or » rentrent après le délicieux dîner à l'Incudine, empreint de châtaignes. Première

surprise, des hurlements retentissent dans la nuit... « A l'aide, à l'aide, je ne peux pas ouvrir ma porte » (et bien sûr personne à la réception !). En fait notre cher collègue avait apporté avec lui la clé de sa chambre de Paese di Lava et l'utilisait pour rentrer dans sa chambre à Zonza !

Deuxième surprise : une de nos collègues, serrure cassée, ne peut pas rentrer dans sa chambre mais peut heureusement bénéficier de l'hébergement de sa « meilleure amie » ; elle a compensé le lendemain en faisant la grasse matinée suite à ces déboires !

Levie : suite à de mauvaises interprétations de l'un des nôtres dans l'aide apportée à notre chauffeur dans ses manœuvres, nous nous sommes retrouvés avec un trou dans le toit du car qu'il a fallu colmater rapidement pour ne pas être confrontés à des problèmes de circuits électriques ! Et cerise sur le gâteau nous avons égaré (momentanément !) deux de nos participants à la sortie de l'apéritif offert par la mairie.

Propriano : nous sommes enfin à Propriano et deux casquettes s'envolent mystérieusement. Mais vers 22 h, alors que 3 des participants dégustent tranquillement sur le port une petite myrte pendant que tous sont partis se coucher, une de nos participantes arrive, blanche et affolée ; « j'ai perdu la clé de l'hôtel ». Au Claridge, il n'y a pas de réceptionniste mais un numéro de téléphone à l'extérieur où nous pouvons joindre le Directeur. Juste sorti de son lit il est arrivé et a pu intervenir ; nous l'en remercions.

Sartène : alors qu'une de nos collègues souhaitait retirer de l'argent, sa carte a été avalée par le distributeur automatique.

Départ de l'aéroport d'Ajaccio : une de nos collègues a voulu éditer sa carte d'embarquement et surprise... elle s'est retrouvée avec toutes les cartes, la sienne, mais également celles de ses amies qui n'étaient pas au courant !

Les grandes lignes de l'histoire de la Corse

Notre collègue Eugène Bonifay a résumé pour l'A3 quelques grandes lignes de l'histoire de la Corse. Si chaque chapitre mériterait un ouvrage entier, notamment l'épopée de Pasquale Paoli, ce résumé trace les pistes permettant à ceux qui le souhaitent d'approfondir leurs connaissances quant à l'histoire tumultueuse de l'île.

Géologie

Jusqu'au début du Miocène (env. -23 millions d'années), la Corse et la Sardaigne faisaient partie du Continent nord-méditerranéen occidental qui réunissait les deux îles aux Pyrénées et à une partie du Languedoc et à la Provence. Après « l'ouverture » de la Méditerranée au Miocène, la mini-plaque Corso-Sarde se détache et amorce une dérive vers le sud-est, par rotation autour de la pointe du Cap-Corse. Ce mouvement a contribué à la mise en place des chaînes de montagnes qui constituent « l'ossature » de la péninsule italienne (qui n'existe, à peu près sous sa forme actuelle, que depuis 2 millions d'années) et a provoqué les manifestations sismo-volcaniques qui se poursuivent de nos jours. Il faut remarquer qu'il y a un déplacement vers le sud de ces activités : alors qu'à l'origine il y avait de nombreux volcans actifs dans la partie nord du domaine tyrrhénien, depuis le golfe de Gênes (nombreux « culots » volcaniques, dont certains émergés tels les îles de la Gorgone, Capraia, Elbe, Monte-Cristo...) le volcanisme et

la sismicité restent actuellement intenses au sud (Italie centrale et méridionale, jusqu'en Sicile) ce qui pourrait indiquer une poursuite du déplacement de la Sardaigne vers le nord-est.

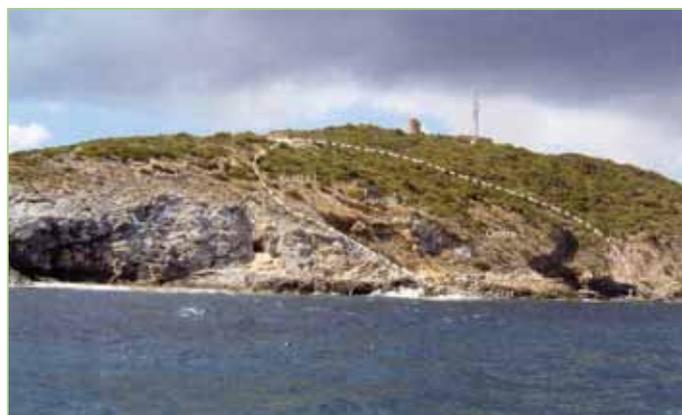
Du point de vue du géologue, la Corse est coupée en deux régions distinctes par une ligne allant de l'île-Rousse, en Balagne (Nord-Ouest de l'île) à Porto-Vecchio (Sud-Est). Au nord-est de cette limite, on trouve la Corse « alpine » (généralement calcaire) et au sud-ouest la Corse granitique. Depuis la très haute Antiquité, le nord est appelé « pays en deçà des monts », et le sud « pays au-delà des monts ». Ces deux régions (à peu près les deux départements actuels) ont eu une histoire, un peuplement et une langue un peu différents. Le nord a surtout été influencé par l'Etrurie, la Toscane et Rome, le sud par la Grèce et l'Afrique du Nord (Carthage).

Peuplements animaux

Lorsqu'elle se détache du continent nord-méditerranéen, la mini-plaque corso-sarde emporte avec elle des faunes terrestres qui peuplaient l'Europe sud-occidentale. Puis, à cause de l'isolement insulaire, la plupart des animaux terrestres disparaissent, à part les Oiseaux, quelques Batraciens et Reptiles, ainsi que de rares Mammifères de petite taille. Par la suite, entre -2 et -0,5 millions d'années, il semblerait qu'il se soit produit une ou plusieurs migrations ayant introduit sur les îles des mammifères de taille moyenne : petit cerf de Caziot, une sorte de mouflon, des lagomorphes, le sanglier, des petits carnivores (renard, petit loup, hyène) et, en Sardaigne, un primate (singé macaque). Les grands mammifères, tels que les ancêtres des chevaux, des bœufs, éléphants, rhinocéros, hippopotames..., que l'on trouve en abondance à cette époque sur le continent (et même en Sicile), manquent totalement ici. La Corse étant le « passage obligatoire » entre la péninsule italienne et la Sardaigne, tous les animaux que l'on trouve en Sardaigne ont dû aussi exister en Corse ; mais, sur « l'île de Beauté » la conservation des fossiles est plus difficile à cause de la nature géologique des sols et de la rareté des réseaux karstiques (grottes, avens...).

Préhistoire

Dans le Cap-Corse, deux sites ont fourni des ossements fossiles relativement anciens : la Grotte de Castiglione (Saint-Florent, fouilles M. Salotti, environ 300 000 à 350 000 ans), et la Grotte de la Coscia (Macinaggio-



Macinaggio-Rogliano (Cap-Corse) : Pointe de la Coscia et limites des grottes « Coscia 1 », « Coscia 2 » et « Coscia 3 ».

Rogliano, fouilles E. Bonifay). La Coscia est une immense cavité de 80 mètres d'ouverture vers la mer et 100 mètres de profondeur, creusée par la mer à différentes reprises depuis le Pliocène. Elle contient trois remplissages avec des traces des premiers peuplements humains de la Corse (plus de 280 000 ans dans la grotte Coscia 1, 100 000 à 120 000 ans dans la grotte Coscia 3 et 80 000 ans dans la grotte Coscia 2). Les industries lithiques sont rares mais significatives. On a trouvé aussi des structures d'habitat (foyers aménagés, murets de pierres sèches, parfois posées « de chant ») et un énigmatique amas de bois et de crânes de cerf (plusieurs milliers de bois, une cinquantaine de crânes) conforté par des murets en pierres, de 3 mètres de longueur, 1,5 à 1,8 mètres de largeur, 1,8 m de hauteur, appuyé contre une paroi de brèches très anciennes. Cet amas de bois de cerfs a un âge compris entre 60 000 et 90 000 ans avant le Présent.



« Coscia 2 ». Vue partielle de l'amas de restes de cerfs. Würm ancien (1998).

La fouille des grottes de la Coscia, qui est loin d'être terminée, établit de façon certaine (publication en préparation) l'existence, en Corse, de peuplements humains (probablement Néanderthaliens) depuis 300 000 ans. Mais ces peuplements ont dû être discontinus, au gré des arrivées de petits groupes humains qui ne pouvaient probablement pas s'implanter durablement dans un espace insulaire fermé, sans possibilité de retour sur le continent. L'existence de violents courants marins allant vers le nord, dans le Canal de Corse, entre le Cap-Corse et l'archipel Toscan (Monte-Cristo, Pianosa, Ile d'Elbe, Capraia...), rendaient la traversée très aléatoire à l'aller vers le Cap-Corse pour des embarcations primitives (radeaux sans voile ?), le plus souvent impossible en sens inverse (les radeaux étaient entraînés vers le nord, puis « captés » par l'immense tourbillon anti-horaire qui a conduit les « navigateurs » à tourner dans le golfe de Gênes sans espoir de trouver une terre ferme où accoster).

Entre environ -50 000 ans et -15 000 ans avant le Présent, la Corse et la Sardaigne paraissent inhabitées par l'Homme. En l'état actuel de nos connaissances, de nouveaux « migrants » (des Hommes de type moderne, cette fois), originaires d'Italie méridionale, arrivent à passer en Corse, puis en Sardaigne, entre -15 000 et -12 000 ans, à la fin de la dernière période glaciaire. Ils y trouvent un pays très froid (des glaciers descendaient à basse-altitude sur les versants des montagnes), pauvres en ressources alimentaires, ne pouvant abriter qu'un faible nombre d'individus. Les

peuplements restent dans les zones littorales (grâce à l'apport alimentaire des animaux marins, complété par la chasse d'un lagomorphe -*Prolagus*, proche du lapin- et de certains oiseaux migrateurs). Les sites de ce « Mésolithique » corse (on devrait, parfois, plutôt parler de « paléolithique supérieur terminal ») ont livré des sépultures humaines contenant des individus souvent malades, mal nourris, ne possédant que des industries en pierre très primitives (la Corse ne possède aucun gisement naturel de silex ou d'obsidienne). Puis, il est possible que ces populations disparaissent, laissant à nouveau les deux îles sans aucun habitant humain durant près d'un millénaire.

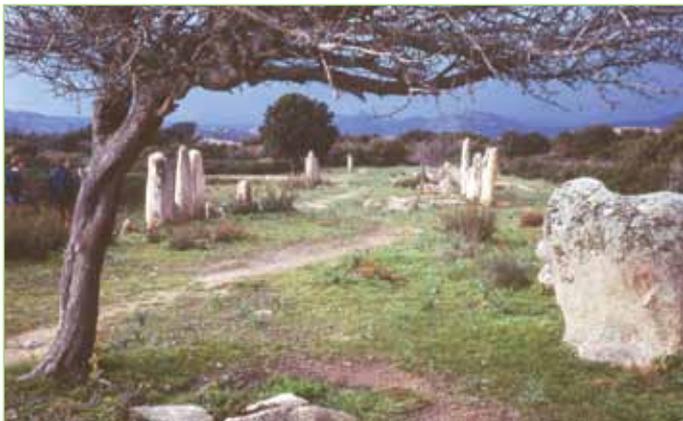


Fouille dans la grotte « Coscia 2 ». Secteur du Würm ancien (-90 000 à -80 000 ans) - (2002)

Avec la fin de la dernière glaciation, le mode de vie des Hommes pré-historiques change : de prédateurs nomades (chasseurs-cueilleurs), ils deviennent producteurs (éleveurs-agriculteurs) et sédentaires. Apparue au Proche-Orient, le Néolithique se propage rapidement tout autour de la Méditerranée, grâce à des moyens de navigation perfectionnés. On voit alors se succéder les différentes civilisations du Néolithique, suivies de celles des âges des métaux. Le peuplement devient dense et intéresse l'intérieur des terres. Les industries lithiques se diversifient car les marins sillonnent toute la Méditerranée et s'approvisionnent en matière première



Levie (Corse du Sud) : village de l'Âge du Fer de Cucuruzzu : travaux de réfection du mur d'enceinte, vue de l'intérieur. Contre le mur d'enceinte : quartier des loges des artisans (1990).



Sartène (Corse du sud) : alignement de Palaggiù (250 menhirs et statues-menhirs, âge du fer) - (1983).

de qualité (en particulier l'obsidienne et le silex)... Les peuplements animaux reviennent, en partie aidés par les Hommes (espèces domestiquées). Dès le Néolithique se développe le phénomène mégalithique. Les villages s'entourent de remparts, les Hommes construisent des monuments funéraires (tumulus, dolmens, coffres...). De nombreux menhirs, puis, à l'âge du bronze, des statues-menhirs, sont dressés en grand nombre dans le sud (l'alignement de Palaggiù, près de Sartène, comprend 258 monolithes), plus rares dans le nord de l'île. Les différences entre les deux régions s'accroissent, de même qu'avec la Sardaigne (dès la fin du dernier glaciaire, les deux îles sont séparées par la remontée du niveau de la mer).



Patrimoine (Haute-Corse) : statue-menhir (1981).

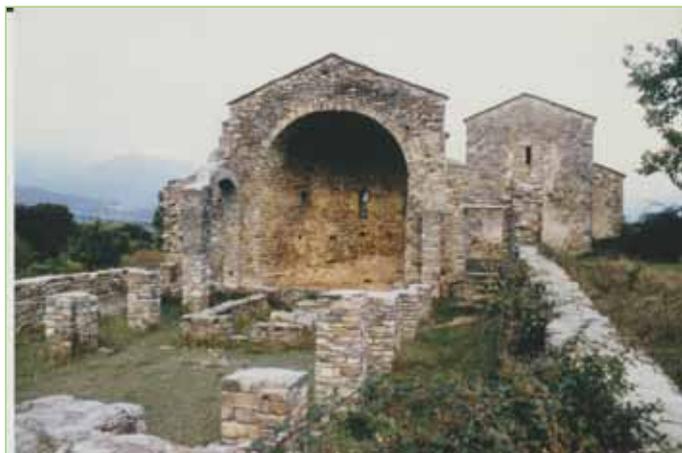
L'Antiquité classique

L'Histoire débute au VI^e siècle avant notre ère, avec l'apparition des premiers textes qui nous renseignent sur la Corse et la Sardaigne à cette époque. La Corse a été successivement partiellement colonisée (régions côtières) par les Grecs (Phocéens) qui fondent Aléria (« Alalia ») vers 565 av. J.-C.. Aléria restera la capitale de la Corse jusqu'à la fondation de Mariana (au sud de Bastia) en 100 avant notre ère. Les Romains colonisent la Corse à partir de 259 av. J.-C. : ils occupent tout le littoral et pénètrent profondément à l'intérieur des terres, là où s'étaient maintenus les « Corsi » (12 tribus décrites par Ptolémée).

Pendant toute l'Antiquité classique, Aléria a eu un rôle économique important : par son port transitaient vers l'Italie les productions de l'île (céréales, vin, olives, poissons plats, thons, huîtres...). La nécropole d'Aléria est très étendue et a fourni un mobilier d'une grande richesse déposé dans le musée de la ville.

Le Moyen Âge

La Corse est christianisée dès la fin du III^e siècle ; constructions de nombreuses églises et basiliques paléochrétiennes, parfois bien conservées de nos jours. Vers 456 de notre ère, invasion des Vandales qui détruisent Aléria. La Corse est rattachée au domaine pontifical en 754. Entre 806 et le XI^e siècle, les incursions des Sarrasins amènent une dépopulation du littoral qui devient insalubre. Il y a un renforcement de la féodalité, surtout dans le sud. Au XI^e siècle : influence pisane et au XIV^e siècle, début de la domination génoise : à partir de 1453, l'administration de l'île est assurée par un Gouverneur installé à Bastia, mais l'Evêché reste à Mariana. L'art roman se développe, dans le nord de la Corse, dès le IX^e siècle, et il perdure jusqu'au XV^e siècle (Santa Catalina de Sisco). Il existe de très belles églises romanes dans tout le nord de la Corse.



Corte (Haute-Corse) : basilique paléochrétienne de Saint-Jean. Au fond : le baptistère (1996).

Les Temps « modernes »

Il y a une première conquête française au XVI^e siècle, mais la France rend la Corse aux Génois en 1559. Ces derniers construisent des tours de guet sur le littoral (une centaine au total), qui communiquaient entre elles par des signaux optiques et pouvaient ainsi transmettre rapidement des informations (une journée suffisait pour faire le tour du Cap-Corse). En 1755,



Porticcio (Cap-Corse) : Tour génoise (1996).

Pascal Paoli (« u Babbu di a Patria ») organise une révolte contre Gênes, déclare l'indépendance de l'île et réorganise celle-ci : la capitale est à Corte. Il crée une université, adopte un drapeau et une monnaie... Mais en 1765 Gênes demande son aide à la France. Les troupes paolistes (aidées par les Anglais) sont battues le 8 mai 1769 à Ponte-Nuovo (près de Bastia). Les Français occupent alors la Corse et celle-ci est intégrée à la France le 30 novembre 1789. Le pouvoir révolutionnaire place Pascal Paoli à la tête du Département de la Corse. En 1794, Paoli demande aux Anglais de reconquérir la Corse.

Ces derniers prennent possession de l'île et instaurent une Union entre la Corse et l'Angleterre en créant un Royaume Anglo-Corse dont Pascal Paoli devait devenir Vice-Roi. Malgré leur promesse, les Anglais nomment un des leurs Vice-Roi et emprisonnent Paoli en Angleterre en 1795.

Enfin, en 1804, Bonaparte réalise la reconquête de l'île et entreprend sa réorganisation administrative.

Rédigé par Eugène Bonifay en 2017

Éléments de bibliographie

Michel LACLOTTE

Directeur honoraire du musée du Louvre

Préface du livre « Chefs-d'œuvre du Palais Fesch, musée des Beaux-Arts Ajaccio » (2016)

Laurent-Jacques COSTA

Corse préhistorique. Peuplement d'une île et modes de vie des sociétés insulaires.

Laurent J. Costa, dirige depuis plusieurs années deux programmes de recherche sur les peuplements de la Corse et l'évolution des sociétés insulaires méditerranéennes. Cet ouvrage représente l'aboutissement d'un long travail d'investigation amorcé au milieu des années 1990 par des équipes pluridisciplinaires de chercheurs universitaires et CNRS, spécialistes des questions méditerranéennes. Au fil de ces pages et des 7 000 ans d'Histoire qu'elles racontent, se dessine l'évolution sociale, économique et idéologique de ces sociétés insulaires, qui ne furent jamais réellement isolées mais surent au contraire tirer avantage d'une position géographique centrale pour se développer en bénéficiant de toutes les innovations qui marquèrent la préhistoire méditerranéenne.

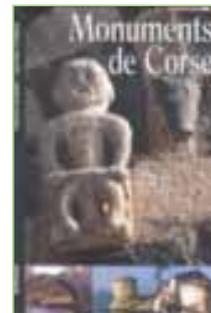
Paris, 2004, Broché, 16 x 24 cm, 192 p., 106 illustrations en noir/blanc.



Franck LEANDRI et L. CHABOT

Monuments de Corse

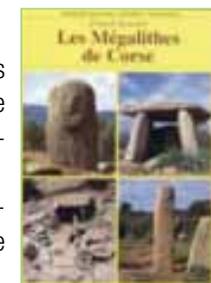
Superbe ouvrage très bien illustré, tout en couleur, qui présente l'ensemble des monuments de la Corse, depuis les dolmens et les statues-menhirs jusqu'aux églises baroques et citadelles génoises. Editions Edisud, Aix-en-Provence, 2003, broché, 19 x 26 cm, 256 p., 329 illustrations en couleur. 26 €.



Franck LEANDRI

Les mégalithes de Corse

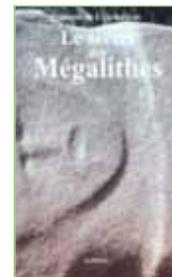
Ingénieur au SRA de Corse, F. Leandri a réuni dans ce petit fascicule de 32 pages, tout en couleur, de nombreuses photos des principaux sites mégalithiques de Corse (statues-menhirs et dolmens). Editions Jean-Paul Gisserot, Luçon, 2000. Ce fascicule est en vente dans certains supermarchés de l'île. 6 € environ.



François de LANFRANCHI

Le secret des mégalithes

Docteur en archéologie de l'Ecole des hautes études en sciences sociales de Toulouse et spécialiste du mégalithisme corse, F. de Lanfranchi nous livre ici un essai d'interprétation original du mégalithisme de la Corse. Editions Albiana, Ajaccio, 2000, broché, 14 x 22 cm, 164 p., 70 illustrations en noir/blanc. 18 €.



François de LANFRANCHI et Michel-Claude WEISS

L'aventure humaine préhistorique en Corse

Cet ouvrage présente dans le détail les données de l'archéologie insulaire, au début des années 1990, en suivant un plan chronologique, depuis les premiers peuplements préhistoriques jusqu'aux sociétés précédant l'Antiquité.

Editions Albiana, Ajaccio, 1997, broché, 24 x 27 cm, 503 p., 515 illustrations en noir/blanc. (Épuisé).

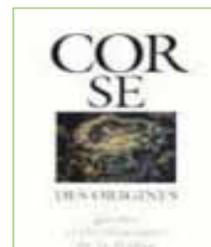


Joseph CESARI

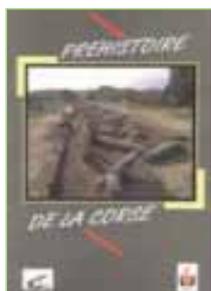
Corse des origines

Conservateur de l'Archéologie de la Corse, Joseph Cesari nous livre un petit guide pratique des principaux monuments préhistoriques de l'île, accompagné d'une présentation, brève et claire, de la préhistoire corse.

Collection Guides archéologiques de la France, Imprimerie nationale Editions, Paris, 1994, broché, 15 x 21 cm, 142 p., 64 illustrations en couleur.



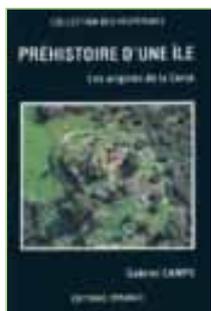
Eugène BONIFAY, Alain GAUTHIER,
Michel-Claude WEISS,
Gabriel CAMPS, Joseph CESARI
et François de LANFRANCHI
Préhistoire de la Corse



Livre pédagogique synthétisant l'ouvrage de G. Camps (1988) dans un style accessible à tous. Si les interprétations concernant le Mésolithique et le Néolithique (ch. 1 à 3) sont aujourd'hui dépassées par les études plus récentes, les chapitres concernant l'Âge des métaux (ch. 4 à 6) demeurent d'actualité. Très bien documenté, l'ouvrage s'accompagne de 20 diapositives en couleur, illustrant les différentes époques de la Préhistoire corse.

Centre régional de documentation pédagogique, circonscription des antiquités préhistoriques de Corse, Ajaccio, 1990, broché, 21 x 29,7, 126 p., illustrations en noir, 20 diapos. 18,30 €.

Gabriel CAMPS
Préhistoire d'une île



Il s'agissait de la première synthèse sur la Préhistoire de la Corse. Bien qu'ancien, il demeure un ouvrage de référence.

Paris, 1988, cartonné, 16 x 24, 284 p., illustrations en noir. 28,05 €.

Ouvrages et articles spécialisés

ANNA A. (d'), LEANDRI F., CESARI J. et MARCHESI H., 1997, « Statues-menhirs, menhirs et mégalithisme de la Corse ». In : Art et symboles du mégalithisme européen, (actes du 2^e colloque international sur l'art mégalithique, Nantes 1995), Revue archéologique de l'Ouest, supplément 8, p. 217-248.

BONIFAY E., GAUTHIER A., WEISS M.-C., CAMPS G., CESARI J. et LANFRANCHI F. (de), 1990, Préhistoire de la Corse, Centre régional de documentation pédagogique, circonscription des antiquités préhistoriques de Corse, Ajaccio.

BONIFAY E., BASSIAKOS Y., BONIFAY M.-F., LOUCHART A., MOURER-CHAUVIRÉ C., PEREIRA E., QUINIF Y. et SALOTTI M., 1998, « La grotte de La Coscia (Rogliano, Macinaggio) : étude préliminaire d'un nouveau site du Pléistocène supérieur de Corse », Paléo 10, p. 17-41.

CESARI J., 1987, « Le Néolithique et le Chalcolithique du gisement des Calanchi (Sollacaro, Corse-du-Sud). Note de présentation », Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de la Corse 652, 3, (Actes du colloque de Bastia, mai 1987), p. 319-358.

CESARI J., 1987, « Résultats archéologiques sur deux gisements de la Corse du Sud : I Calanchi-Sapara Alta (Sollacaro) et Calzola-Castellucciu (Pila-Canale), Atti del 2^o Convegno di studi : Un millennio di relazioni fra la

Sardegna e i Paesi del Mediterraneo, Selargius- Calgari (1986), STEF-SPA, Cagliari, p. 465-477.

CESARI J., 1989, « Torre et Castelli a Tora », Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse 656.

GROSJEAN R., 1955, « Les statues-menhirs de la Corse ». « Etudes Corses 7-8, p. 5-36. Il » Etudes Corses 12, p. 5-19.

GROSJEAN R., 1975, Torre et Torréens. Age du bronze de l'île de Corse, Collections promenades archéologiques 3 (publication du Centre de préhistoire corse).

GROSJEAN R., 1975, Filitosa, haut lieu de la Corse préhistorique, Collections promenades archéologiques 2 (publication du Centre de préhistoire corse).

LANFRANCHI F. (de), 1974, « Le Néolithique ancien méditerranéen, faciès Curacchiaghju à Levie », Cahiers Corsica, p. 39-48.

LANFRANCHI F. (de), 2005, Cucuruzzu, Capula, Editions du Parc naturel régional de Corse, Ajaccio.

LANFRANCHI F. (de) et WEISS M.-C., 1994, Arts et croyances, CRDP, Ajaccio.

LANFRANCHI F. (de) et WEISS M.-C., 1997, L'aventure humaine préhistorique en Corse. Editions Albiana, Ajaccio.

PASQUET A., 1979, « Contribution à l'atlas préhistorique de la région de Porto-Vecchio », Archeologia corsa, Mémoires et Etudes 4, p. 53-81.

PASQUET A. et TRAMONI P., 1997, « L'occupation d'une zone littorale rocheuse au Néolithique moyen : l'exemple de l'abri de la Figue (Sartène, Corse-du-Sud) », L'Homme préhistorique et la mer, 120^e Congrès national des sociétés savantes (Aix-en-Provence, octobre 1995), Paris, Editions C.T.H.S., p. 277-295.

Chefs d'œuvre du palais Fesch Musée des Beaux-Arts d'Ajaccio

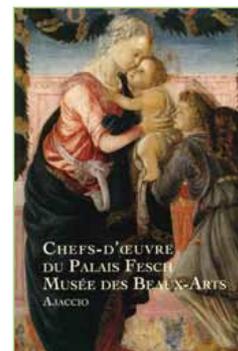
Date de publication : 15/07/2012

Nombre de pages : 127

Editeur : Ajaccio, Palais Fesch-musée

des Beaux-Arts ; Milan, Silvana Editoriale

Cette nouvelle édition représente le livre de présentation générale des collections du Palais Fesch - Musée des Beaux-Arts d'Ajaccio et de son historique.



Installé dans le palais Fesch en plein cœur d'Ajaccio, le musée des Beaux-Arts rassemble des collections de peinture dont une grande part provient du cardinal Joseph Fesch (1763-1839), oncle maternel de Napoléon, archevêque de Lyon, primat des Gaules, grand amateur d'art et mécène éclairé. Désireux de faire construire dans sa ville natale un Institut des sciences et des arts, le cardinal Fesch légua à Ajaccio un millier de tableaux

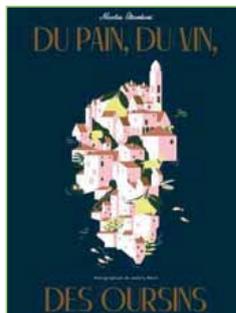
appartenant à sa fabuleuse collection qui comptait à sa mort plus de 17 000 œuvres d'art dont environ 16 000 tableaux. De cette collection particulière essentiellement consacrée à la peinture italienne, l'une des plus importantes qui ait jamais existé, il ne reste que l'ensemble conservé au palais Fesch.

(...) Après des destinations diverses, le palais Fesch fit l'objet en 1987 d'une importante restauration afin que la collection du cardinal soit, selon son vœu, exposée dans sa totalité. Le palais Fesch – musée des Beaux-Arts a acquis une renommée mondiale par son prestigieux panorama de la peinture italienne qui réunit toutes les écoles italiennes du XIV^e au XVIII^e siècles. En France, il constitue ainsi le fonds italien le plus important après le Louvre. Si le musée conserve également des œuvres intéressantes des écoles flamande, hollandaise, germanique, française et espagnole, il offre de surcroît une section napoléonienne qui rend hommage au fondateur de la collection et à sa famille.

Karine Huguenaud in : <https://www.napoleon.org/magazine/lieux/>

Nicolas STROMBONI

Du pain, du vin, des oursins
Marabout, collection Beaux livres



Ce livre raconte la Corse secrète de Nicolas Stromboni à travers des produits, des hommes et des recettes. Il révèle les multiples facettes d'une gastronomie méconnue : la plus riche de France. Que mange-t-on en Corse ? Comment les produits sont-ils cuisinés selon les différentes régions de l'île ? Qui sont celles et ceux qui entretiennent et restituent au quotidien ce patrimoine inégalé ?

De la charcuterie aux fromages, de la viande aux produits issus de l'eau ou de la terre : agrumes, châtaignes, et bien sûr le vin aux nombreux cépages, Nicolas Stromboni nous dévoile les trésors d'une cuisine simple et savoureuse. L'assiette de polenta de farine de châtaigne au figatellu grillé, la tourte aux herbes endémiques au brocciu, des plats patiemment mijotés à l'oursinade au bord de l'eau... Près de 80 recettes qui subliment les innombrables produits de l'île de beauté.

Mais *Du pain, du vin, des oursins* est bien plus qu'un recueil de recettes, le livre rassemble aussi des portraits de celles et ceux qui œuvrent au quotidien. Nicolas Stromboni, lève le voile sur sa Corse, cette terre à la beauté sauvage et aux paradoxes nombreux. Cette île si singulière qui fascine toujours autant puisqu'elle reste, avec ses 3 millions de touristes par an, la destination préférée des Français.

Parution : 2016 Format : 203 x 298 mm - 320 pages EAN : 9782501103343 - 29.00 €.

Histoire de la Corse, volume 1 : Des Origines à la veille des révolutions. Ouvrage collectif. 576 pages, 2013. Editions Alain Piazzola, 1 rue Sainte-Lucie, 20000 Ajaccio (25 €).

Remerciements

Les organisateurs remercient vivement toutes les personnes suivantes dont l'aide, à un titre ou à un autre, a concouru au succès de l'initiative :

- Younis HERMES, Délégué régional du CNRS Provence et Corse
- Paul-Louis ROMANI, Président de l'Université de Corse
- Marc MUSELLI, Vice-président de la Commission Recherche de l'Université de Corse
- Joseph CESARI
- Eugène BONIFAY
- Jean-Jean VITI, notre hôte à la ferme I Frasseddi
- Jean-Marc DE LANFRANCHI, Premier adjoint à la mairie de Levie, et les membres du Conseil municipal présents.
- Alain PASQUET
- Jean-Guy TALAMONI, Président de l'Assemblée de Corse
- Marie-Antoinette MAUPERTUIS, Président de l'Agence du tourisme de la Corse
- Laura Maria POLI, Présidente de la Commission sociale et culturelle de l'Assemblée de Corse

Rencontres régionales de l'A3 : et maintenant ?

Hormis le fait que les Rencontres de l'A3 en Corse doivent permettre d'y stimuler dorénavant les adhésions, le succès de l'initiative fait des émules ! En effet, la région Alpes-Maritimes et le Secrétariat général, répondant à la demande des participants, souhaitent organiser des rencontres régionales en 2018 !

Elles s'inscriront dans le même contexte, la perspective de développer l'activité et les adhésions locales, dont le nombre en raison des activités scientifiques locales est trop faible.

Ces journées se dérouleront du vendredi 5 au jeudi 11 octobre 2018. Le nombre de participants sera limité à 40.

L'A3 rayonne en Alpes-Maritimes !

Le principe de ces journées-rencontres est d'allier découverte culturelle et scientifique de la région à des rencontres avec des personnalités « institutionnelles » et du monde de la Recherche, afin de répondre à la double vocation de l'association : fédérer les anciens et amis, et favoriser une meilleure perception de l'insertion du CNRS dans le tissu régional. Nous espérons avoir, à ce titre, le même soutien du Délégué régional de Nice que celui enregistré avec plaisir du Délégué régional Provence – Corse, que nous avons eu en 2017.

Recette et quelques photos du séjour

La recette de la *ciaccia* (« tchatche ») de Levie in « Du pain, du vin, des oursins » de Nicolas Stromboni éditions Marabout
Recette pour 8 personnes

- Matériel :
 - un petit batteur,
 - un cul-de-poule (récipient en inox à la forme d'un hémisphère)
 - une grande casserole
 - une petite casserole,
 - un plat à tarte haut de 5 cm
- Ingrédients :
 - 800 g de pommes de terre
 - 3 gousses d'ail hachées finement
 - 5 cuillerées à soupe d'huile d'olive corse
 - 150 g de tomme corse fumée râpée
 - 2 feuilles de laurier
 - Sel, poivre blanc pour la pâte
 - 250 g de farine
 - 150 g de beurre en pommade
 - 1 œuf
 - 5 g de levure chimique

Mettre dans le batteur la farine et la levure, mélanger. Ajouter le beurre en pommade, l'œuf et une pincée de sel. Mélanger pendant 4' ; réserver au réfrigérateur au minimum 2h.

- Cuire les pommes de terre avec la peau dans de l'eau salée avec le laurier pendant 40'. Les éplucher, les écraser à la fourchette et réserver dans le cul-de-poule. Faire suer l'ail sans coloration dans l'huile d'olive pendant 10'. Enlever l'ail et ne garder que l'huile parfumée. Incorporer l'huile aux pommes de terre, puis le fromage râpé, en alternant jusqu'à épuisement des ingrédients. Mélanger vivement avec une spatule. Ajouter du poivre blanc en abondance et du sel si nécessaire. Etaler et foncer la pâte à tarte dans un moule. Piquer à la fourchette le fond de la tarte, mettre une feuille de papier sulfurisé rempli de haricots secs. Cuire à blanc le fond dans un four à 160°C environ 8'. Retirer le papier et les haricots. Garnir la tarte de la purée, remettre en cuisson, four à 160°, pendant environ 30' pour obtenir une belle coloration.



Carte historique de la Corse



Jeune pousse



Filitosa



Musée Fesch



Scandola



Embarquement



Coucher de soleil Lava



Photo : A. Jouve

Bénitier église de Ste Lucie de Tallano



Cyclamen Corse



Chiens et chat. Ste-Lucie-de-Tallano



Jean-Claude Thoenig, directeur de recherche honoraire au CNRS, professeur honoraire à l'École polytechnique fédérale de Lausanne et à l'INSEAD, est membre du High Level Group on Innovation Policy Management.

Il a été un pionnier de la recherche et de la formation au management public. Il est co-fondateur du GRAL (Groupement de recherche sur l'administration locale du CNRS) et le fondateur du GAPP (Groupe d'analyse des politiques publiques), ce dernier étant le premier centre de recherche français établi en analyse des politiques publiques.

Conférence du 27 septembre 2016 à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale (SEIN)

L'Union Européenne est-t-elle capable de tenir son rang en matière de capacité d'innovation face à des concurrents aussi performants que les États-Unis et la Chine, voire l'Inde ? La question se pose sans tarder.

Bâtir et administrer un écosystème d'innovation européen

A l'évidence un de ses états-membres ne peut à lui seul faire jeu égal avec les régions du monde mentionnées ci-dessus. L'UE offre a priori un cadre plus adapté. Cependant prend-elle le bon chemin pour modeler et manager en son sein une capacité éco-systémique suffisante sinon un rang au moins égal à celui de ses concurrents ?

Mis sur pied en 2011 par la Présidence du conseil sur la compétitivité et appuyé par les présidences successives de l'UE, un *High Level Group on Innovation Policy Management* (HLG) indépendant et tripartite a été constitué. Il rassemble des universitaires, des dirigeants d'entreprises et des administrateurs de haut rang tant de la Commission européenne que de huit états-membres. Ses participants ne représentent qu'eux-mêmes. Klaus Gretschmann le préside. Stefan Schepers assure le Secrétariat général.

Sa mission est de prescrire comment faire émerger un écosystème d'innovation concurrentiel et qui ne soit pas nécessairement une copie des « meilleures pratiques » en cours dans d'autres régions du monde. Il émettra des recommandations adressées directement aux décideurs des institutions européennes et des États-membres. Elles seront opérationnelles et à portée transversale. Ce HLG reste libre de travailler en dehors des modes de pensée habituels quitte à paraître « politiquement incorrect ».

Le diagnostic

A lire les données établies pour 2015 par l'*Innovation Union Scoreboard*, l'UE - Grande-Bretagne comprise - connaît un taux de croissance de l'innovation de 2,4 %, qui est supérieur à celui des États-Unis - 1 % - , mais nettement inférieur à celui de la Chine - 3,6 %. Par rapport à ses performances globales en innovation, si l'UE se classe nettement mieux que la Chine, elle reste néanmoins moins performante que les États-Unis. A terme les projections de l'OCDE suggèrent une progression nettement moins rapide en UE que dans les deux autres configurations géographiques.

Plus précisément, s'agissant de la partie amont de l'invention et de la recherche, le HLG estime que l'UE est plutôt compétitive, faisant même mieux que les États-Unis. Dans la phase de développement de l'innovation elle manifeste une capacité moyenne. En revanche, dans la partie aval de mise sur le marché ou de commercialisation, elle fait montre de déficiences criantes. Ses handicaps renvoient à la durée et au coût. C'est ainsi que les normes communautaires et celles des pays membres s'appliquant aux produits fabriqués sur le territoire de l'UE sont plus draconiennes que celles touchant les produits importés. Il faut en moyenne huit (8) ans pour commercialiser une voiture développée dans l'UE contre trois (3) ans pour une voiture développée aux États-Unis. L'absence de taxation des produits importés en Europe, y compris par des firmes européennes les fabriquant hors d'UE, ne facilite pas le maintien d'emplois dans les pays membres.

Quelles sont les forces et les faiblesses de l'UE en matière de capacité à renforcer de façon significative son écosystème d'innovation ?

L'Europe dispose d'atouts réels qu'il faudra néanmoins continuellement affiner. Elle occupe une place de leader mondial dans plusieurs secteurs de recherche. De même elle assure un niveau de formation de la main-d'œuvre plutôt élevé. Ses investissements publics et privés en matière de recherche sont comparativement plutôt élevés. Elle a l'expérience de cadres institutionnels transfrontaliers préexistants. Les institutions communautaires et celles des états-membres garantissent des systèmes sociaux inclusifs pour tous les citoyens et garantis par le modèle de l'État-Providence.

En revanche l'Union européenne se trouve confrontée à de graves faiblesses qui compromettent sa capacité performative, telles que :

- un manque de cohérence entre sa gouvernance publique communautaire et celle au niveau de ses États, un système de compétences multicouches européennes, nationales et régionales de procédures et de critères hétérogènes, que ce soit en matière fiscale, tarifaire, environnementale ou encore de droits de propriété intellectuelle,

- des tensions persistantes entre les arènes de la souveraineté nationale, de la compétence communautaire et des institutions publiques mondiales,
- un manque de cohérence entre les politiques et les stratégies du monde universitaire et celles du monde des entreprises.

La gouvernance de l'UE à l'heure actuelle, note le HLG, ne fait qu'affaiblir par ses dysfonctionnements la capacité à bâtir l'avenir :

- le temps de la régulation propre aux procédures institutionnelles européennes est trop souvent déconnecté du temps des avancées technologiques et de celui des dynamiques des marchés,
- l'UE est formellement compétente pour la recherche, mais pas pour l'innovation. D'où une confusion quasi permanente entre ces deux enjeux et domaines,
- la référence à l'innovation étant à la mode est affichée par toutes sortes de programmes et de politiques de la Commission de Bruxelles. D'où un empilement d'effets d'annonces et de guichets : le HLG dénombre ainsi seize (16) programmes gérés par des directions et des commissaires différents, chose qui ne garantit pas que chacun fasse de cette annonce un axe de ses actions,
- des opportunités majeures telles que le Fonds d'investissement stratégique (FIS) ne sont pas utilisées de façon appropriée comme leviers pour accélérer la mise à disposition des innovations au bénéfice des habitants, des collectivités publiques ou du marché.

Le HLG souligne avec force des carences majeures induites par le mode de fonctionnement effectif des services de Bruxelles en tant qu'organisation. Trois traits rendent quasi impossibles une approche et une gestion horizontale ou multisectorielle de l'innovation, de l'amont vers l'aval et intégrant tous ses volets, de la propriété intellectuelle aux tarifs douaniers :

- un fonctionnement par « silos internes » qui rend aléatoire, lente et coûteuse une coordination latérale entre les services et entre les programmes,
- des bureaux et des guichets qui gardent parfois jalousement le contrôle des programmes dont ils ont la charge et des « clientèles » qu'ils desservent,
- une soumission souvent assez molle des niveaux hiérarchiques intermédiaires aux injonctions venues des commissaires.

Sans pour autant mettre en cause le dévouement des hommes et des femmes qui œuvrent à Bruxelles, le HLG souligne que le mode de fonctionnement de la Commission en tant qu'organisation est également tributaire de facteurs liés à son environnement relationnel. C'est ainsi que l'aide qu'elle peut apporter au travail en réseau entre clusters existant dans un pays membre ou entre pays membres reste difficile à promouvoir. Peu de coordination existe par ailleurs entre Bruxelles et les états-membres à propos de compétences et de politiques telles que les droits de propriété intellectuelle ou l'enseignement supérieur, ce dernier domaine suscitant de la part de pays majeurs de l'UE des réflexes très défensifs par rapport à une gouvernance européenne élargie, comme les travaux du HLG le constatent. Par ailleurs une relative ignorance mutuelle existe entre ses responsables et les parties prenantes externes de l'innovation telles que les entreprises, les associations et les collectivités publiques. Une capacité d'innovation forte

ne se mesure, par exemple, pas en termes de milliers de brevets déposés, mais en termes de vitesse de mise sur le marché et d'appropriation par les habitants de ces innovations. Le HLG note à cet égard une certaine forme de « trahison » des entreprises à la cause de l'agenda de la construction communautaire : trop d'entre elles se désintéressent de cette cause, sauf en termes de captation opportuniste de ressources et de « lobbying négatif » ou défensif, tel que celui consistant à peser sur telle ou telle modification des directives européennes.

Du diagnostic aux préconisations

De son diagnostic, le HLG tire une série de recommandations.

Il suggère à l'UE et à ses états-membres d'afficher une ambition majeure d'ici 2025 : l'innovation. Il s'agira de mettre en place un écosystème européen concurrentiel, diversifié et coordonné. Cette politique devra à ses yeux se traduire par des mesures drastiques : en aucun cas cette ambition ne se réduira à la seule addition des espaces étatiques ou d'écosystèmes locaux actuellement existants.

Cet écosystème de l'innovation devra constituer une quatrième étape de l'intégration économique de l'espace de l'UE, trois étapes ayant déjà été réalisées : le marché commun à partir de la CECA, le marché unique par la circulation intérieure libre, la monnaie unique par la régulation financière.

Si les trois étapes précédentes ont été atteintes en mobilisant entre les mains de la Commission des outils juridiques tels que la réglementation et plus accessoirement l'allocation de crédits par des guichets, une telle « boîte » reste trop rudimentaire s'agissant de mettre en place et assurer la gouvernance d'un écosystème d'innovation durable et performant. Bruxelles reste mal outillée pour le faire. Autrement dit, la gouvernance communautaire n'a jusqu'à présent guère fait usage d'outils autres, telles des politiques constitutives, ou des mesures qui instituent à propos d'un domaine d'action publique de nouvelles arènes et de nouvelles procédures pour les parties responsables de le traiter. Par exemple, la conférence de Bologne en juin 1999, qui crée un espace commun d'enseignement et de recherche, est un accord interétatique avec un texte commun signé par 29 pays, qui ne relève pas d'une politique constitutive de nature européenne propre à l'UE et ses états-membres.

La construction et le management de cet écosystème devraient prendre en compte une série de principes et de critères d'action spécifiques. Deux préalables encadreront, selon le HLG, la route vers un écosystème performant à terme. L'un est que sa construction et sa gestion n'oublieront pas que l'Europe dispose déjà des atouts relativement forts tels que ceux listés ci-dessus et qu'il s'agit de développer résolument, et non pas de laisser en friche. L'autre est que, notamment par rapport aux principaux concurrents à travers le monde, une spécialisation du positionnement de l'écosystème européen est une option à ne pas négliger.

La gouvernance européenne ne devra pas hésiter à dépasser les souverainetés étatiques dans divers domaines touchant à l'innovation, des droits de propriété intellectuelle à la fiscalité, en passant par l'enseignement supérieur et la recherche, s'il s'avère qu'il est indispensable de les activer

comme moteurs de l'innovation. Le HLG se refuse à prendre position pour ou contre une approche des politiques d'innovation qui soit organiquement et politiquement de type fédéraliste. Entre une gouvernance purement interétatique sujette à une persistance des réflexes souverainistes des états nationaux et une gouvernance par la Commission sujette aux dérives citées plus haut, le HLG recommande une approche plus hybride et participative confiée à des arènes spécifiques.

La gouvernance européenne veillera à ce que les interactions et les échanges nécessaires à l'animation de l'intégration par l'innovation associent étroitement les quatre parties prenantes majeures que sont les gouvernements des états-membres, les entreprises, les milieux scientifiques et les citoyens. La comitologie et la subsidiarité, telles que souvent pratiquées à l'heure actuelle, doivent voir leur efficacité mieux évaluée. D'autres façons institutionnelles et procédurales doivent être explorées pour régir la façon de coopérer toutes les parties prenantes.

La gouvernance de l'innovation devra avec constance et rigueur prendre en compte et afficher une attention beaucoup plus forte aux bénéficiaires que les populations et l'Europe peuvent tirer en termes économiques et sociaux, de bien-être, de poids sur la scène mondiale... Par exemple, il s'agira de se doter d'une capacité d'anticipation et si nécessaire de prendre des mesures de réduction des effets collatéraux – résistances, anxiétés, inégalités croissantes... - générés par l'innovation. Le management des politiques d'innovation devra inclure un volet social et culturel : les sciences appliquées de type technologique doivent être complétées par la connaissance fournie par les sciences sociales. Car l'appropriation des innovations par les consommateurs finaux ne se réduit pas à une seule dimension mercantile. L'UE doit rendre sa politique plus acceptable socialement. Toutes les parties prenantes de l'innovation verront leur responsabilité et leur capacité renforcées en la matière, au besoin par des initiatives spécifiques de formation.

La gouvernance européenne devra en urgence être mieux adaptée qu'à l'heure actuelle à l'âge du numérique. Par exemple, les actions des pouvoirs publics, à commencer par les actions communautaires en matière de recherche, de grands projets européens, de politique industrielle et d'approvisionnement, seront liées aux politiques d'innovation. D'autre part, l'UE devra tourner le dos à une myriade d'actions sectorielles qui restent aujourd'hui encore dispersées, qui énoncent et gèrent de façon souvent implicite un affichage dit d'innovation : la dispersion de ces volets au sein même des services de la Commission sera drastiquement éliminée. Enfin, le HLG préconise que les crédits distribués par l'UE et l'attention de la Commission et des états-membres restent beaucoup trop centrés sur la seule phase amont - recherche et enseignement supérieur – des processus d'innovation, au risque de négliger les phases aval de développement et de mise sur le marché, fait observé dans le diagnostic du HLG quant à la façon dont, dans de nombreux cas, sont évalués les projets soumis à des institutions comme l'*European Research Council* (ERC).

Le HLG préconise aussi de modifier rapidement l'outillage de la Commission. D'une part les politiques de soutien à des écosystèmes d'innovation spécifiques requièrent des savoir-faire spécifiques : le management de la

complexité, une gouvernance collaborative, des critères de cohérence horizontale, etc. Il s'agit de changer les modes de penser et d'agir des parties prenantes, de provoquer une révolution culturelle et professionnelle. D'autre part des critères à la fois plus contraignants et cohérents devront être mis en œuvre en matière de programmes et sur diverses facettes, au besoin en remodelant la définition et les frontières de certaines politiques. Cela concerne par exemple les politiques fiscales à travers une plus forte capacité à stimuler l'innovation. Il s'agit aussi d'élargir de façon significative le financement de la R&D aux produits et aux services et à des partenariats publics et privés ainsi qu'à des partenariats entre les universités et des entreprises. Une autre recommandation est d'intégrer de manière claire et forte un critère de potentiel d'innovation dans l'adjudication des marchés publics. Le HLG insiste aussi sur la nécessité absolue d'une approche européenne qui élargisse ce qui relève des droits de la propriété intellectuelle sans la réduire juridiquement aux seuls brevets.

Le suivi des travaux du HLG

L'influence de la contribution résumée ci-dessus ne peut évidemment pas se mesurer à court terme.

Un acquis non négligeable est que pour la première fois l'innovation a été inscrite à l'ordre du jour des instances européennes, comme le suggère le fait que les travaux du HLG ont bénéficié de l'attention continue des autorités successivement en charge des institutions européennes.

Une ambition de passage à l'acte, a fortiori lorsqu'elle couvre un spectre aussi large, sans parler du fait que la période actuelle se caractérise par une série d'élections politiques dans divers états européens, nécessite un temps plutôt long pour faire son chemin et que les suggestions soient au moins pour partie appropriées par les responsables communautaires au plus haut niveau. Les idées nouvelles se diffusent surtout par effets de halo. C'est ainsi que le déficit de coordination signalé par le HLG entre les « silos internes » à la Commission, devrait être réduit par la désignation, sous l'autorité du Président Jean-Claude Juncker, de quatre Vice-présidents ayant chacun la charge d'assurer une latéralité plus concrète sur des thèmes communs impliquant des directions générales et des commissaires différents.

De son côté, le HLG a donné un suivi à ses travaux en lançant quatre groupes de travail chargés de recommander des politiques plus concrètes : sur l'industrie 4.0, sur l'inclusion sociale en matière d'innovation, sur la gouvernance de l'innovation dans les secteurs public et privé, sur les institutions d'enseignement supérieur et de recherche comme vecteurs de l'innovation. Ce dernier thème illustre comment certaines recommandations générales présentées ci-dessus se traduisent en mesures opérationnelles.

Tel est le cas pour les universités envisagées comme parties actives d'un écosystème d'innovation performant. Ainsi l'espace de l'UE compte environ 3 300 établissements d'enseignement supérieur. Par comparaison les Etats-Unis d'Amérique en comptent environ 4 500. Or c'est moins la quantité d'universités actives qui fait la différence que la densité de hubs académiques, plus précisément d'écosystèmes complets associant des *research universities*, des *colleges* et des *vocational schools* et adossés à un *cluster*

d'entreprises actives en développement et en mise sur le marché. Une grande partie du leadership nord-américain repose sur le fait que si un hub fait défaut, d'autres peuvent être mobilisés par les pouvoirs publics en lieu et place. Un des effets collatéraux vertueux est moins l'esprit de compétition que l'absence de dépendances mutuelles excessives entre pouvoirs publics et producteurs d'innovation. Alors que certains états européens privilégient des critères comme la taille des effectifs de leurs établissements et leur rang dans les classements internationaux basés sur leurs publications, la densité permet de couvrir un vaste spectre de domaines et d'assurer des fonctions à la fois de R&D et de formation de qualité en collaboration avec le secteur économique et les fournisseurs de biens et services publics.

Que le tissu universitaire de l'UE ne se montre pas assez entrepreneurial en matière d'innovation est un fait bien connu. Qui plus est les hétérogénéités entre pays se sont même renforcées récemment. Le pilotage par les autorités nationales s'est paradoxalement accentué sous l'inspiration d'approches inspirées du *New Public Management*, mais selon des modalités de plus en plus hybrides entre pays. Une réforme universitaire n'a pas le temps d'être mise en œuvre que déjà une autre pointe à l'horizon alors que les marchés et les technologies évoluent de plus en plus vite.

Le HLG constate que, s'agissant du budget européen, la disponibilité d'argent nécessaire au financement d'une action de longue haleine et intensive n'est pas en soi un problème insurmontable. Des montants considérables peuvent être mobilisés. Encore faut-il que la Commission évite à la fois des pratiques dites de *pork barrel*, un saupoudrage opportuniste – à chaque pays sa part même si la qualité de l'investissement reste à prouver – et à l'autre extrême des formes d'hyper-concentration. Par ailleurs la Commission ne se cantonne pas à la seule allocation de fonds additionnels pour lancer de nouveaux projets de recherche et d'innovation. Elle finance par exemple des opérations et des instances chargées par une politique de type constitutif de prendre en charge dans la durée un appui et un conseil à des hubs jugés stratégiques et prometteurs.

Il est suggéré à la Commission et aux instances dirigeantes :

- de ne pas promouvoir un modèle unique via un système à gouvernance centralisée et bureaucratique, mais de promouvoir des standards partagés par les parties prenantes, européennes, nationales et locales, les régulateurs des politiques et les opérateurs académiques,
- d'adopter comme principe l'autonomie des universités en matière de positionnement stratégique et de gouvernance,
- de remplir des fonctions de *coach* et de *convenor*. Ses services ne

doivent pas se cantonner à distribuer des crédits et à contrôler leur usage. Ils doivent animer et manager, aider les parties prenantes à sortir de leur zone d'indifférence et les conduire à bâtir une zone active de gouvernance partagée. Ainsi les différentes parties prenantes, relevant de systèmes multicouches et confrontées à des enjeux hétérogènes, pourront élaborer des compromis acceptables, évitant les jeux à somme nulle.

Comment identifier des universités à haut potentiel d'innovation ? On établit une *short list* - et non pas un classement - des établissements de recherche et d'enseignement supérieur ayant le profil de hub académique de l'écosystème européen. Ce label sert de référence aux entreprises en quête de partenariats et aux initiatives des pouvoirs publics communautaires.

La Présidence de la Commission en confie la responsabilité à un organe indépendant, définit son mandat et finance son budget. Cet organe, autonome ou rattaché à une fondation déjà existante, sera composé de personnes très qualifiées opérant dans divers secteurs - académique, économique, associatif... Il fixe les critères de qualification à remplir, qui couvrent par exemple l'aptitude à saisir de nouvelles opportunités, la capacité multidisciplinaire, la diffusion de connaissance vers l'aval, etc. Il identifie les postulants et labellise. Il assure une fonction d'accompagnement et réfléchit aux enjeux académiques à satisfaire par l'écosystème européen. Se réunissant plusieurs jours par an, travaillant avec des délais courts, il rapporte à une vice-présidence de la Commission. Une première vague peut qualifier dix à vingt institutions académiques. Les labels sont attribués en fonction des évolutions de la connaissance et des perspectives d'innovation, et restent garantis tant que leurs bénéficiaires satisfont les critères de qualification en cours.

La Commission articule ses propres programmes et politiques en recherche et innovation de façon transversale afin de sortir du flou actuel. Elle soutient les établissements et hubs labellisés notamment par des dotations en capital. Ceci ne devrait pas poser de problème budgétaire majeur, à considérer les 80 milliards d'euros attribués pour le financement de la Recherche à l'horizon 2020.

Lecture complémentaire conseillée :

Schepers S. and K. Gretschmann (eds). *Revolutionising EU Innovation Policy: Pioneering the Future*. London, Palgrave, 2016.

Jean-Claude THOENIG



Bernard Esambert est polytechnicien (ingénieur au corps des mines), Grand officier de la Légion d'honneur, actuellement Président ou membre du conseil d'administration d'une douzaine de fondations et associations dont la Fondation de l'Ecole polytechnique et le « Club des Vigilants » qu'il a créé en 2000 avec Marc Ullmann. Au cours d'une longue et riche carrière professionnelle, Bernard Esambert a occupé de hautes fonctions nombreuses et variées. Parmi celles-ci, sont à retenir tout particulièrement, celle de Conseiller technique auprès du Président de la République Georges Pompidou, puis, en 1981, la présidence du groupe Edmond de Rothschild en France, et en 1994 la présidence du groupe Bolloré. Il fut membre de l'autorité des marchés financiers (AMF) et président de l'Institut Pasteur de 1994 à 1997. Il a inventé en 1971 le concept de guerre économique et a publié de nombreux ouvrages dont le dernier en date chez Flammarion, s'intitule « Une vie d'influence : Dans les coulisses de la V^e République », et pour lequel il a reçu le prix Saint-Simon en 2013.

Conférence prononcée par Bernard Esambert le 14 mars 2017 au campus Gérard Mégie du CNRS à Paris

Il y avait une fois, pendant les 30 Glorieuses, un pays, la France, dont le dynamisme économique dépassait celui des autres nations européennes à telle enseigne qu'on lui prédisait le destin de 3^e puissance mondiale avant la fin du siècle dernier. Un demi siècle plus tard, l'hexagone n'est plus au mieux, qu'une nation moyenne, à peine moyenne, dans un monde plongé dans la religion de la croissance économique ; elle a perdu le tiers de son potentiel industriel alors que la transition vers une société de services est menée avec davantage de prudence ailleurs, tandis que sa place dans la recherche -fondamentale ou appliquée- s'est également dégradée. Les français sont désormais assis au fond de la classe mondiale, près du radiateur...

Comment en est-on arrivé là après une alternance d'une dizaine de gouvernements (deux par mandat présidentiel en moyenne) qui ont fait de la France un parfait terrain d'expérimentation de politiques de gauche et de droite partageant un certain archaïsme. Et surtout comment renouer avec une forme de croissance compatible avec nos nouvelles contraintes planétaires (environnement, climat, densification des mégapoles...) en maintenant et même en développant l'harmonie sociale conséquence de notre statut d'être humain ? Par un immense effort de recherche et de recherche et développement et quelques autres politiques que notre beau pays serait bien inspiré d'imaginer et surtout de mettre en oeuvre en faisant jouer la vertu de l'exemple car il y a urgence ...

L'évolution de la France depuis un demi-siècle : un constat et des perspectives

De nombreux liens m'attachent au CNRS. J'en ai été notamment administrateur à l'époque de la présidence d'Edouard Brézin. Il y a 3 ans Edmond Lisle, que je suis heureux de saluer, m'a demandé de faire ici même une conférence sur l'éthique du libéralisme. Et puis, j'ai pu remarquer en entrant, de nombreux symboles qui témoignent de l'intérêt du CNRS pour l'industrie. Je suis donc particulièrement heureux et fier de revenir aujourd'hui pour vous parler de mon expérience pendant les années 60-70, lorsque j'étais un des collaborateurs de Georges Pompidou, Premier ministre puis Président de la République. Expérience que j'ai relatée dans mon dernier ouvrage « Une vie d'influence : Dans les coulisses de la V^e République », un titre imposé par l'éditeur, auquel le boursier de la République que j'ai été, aurait bien préféré « Le poulbot de la République », titre que j'avais personnellement choisi.

Avant de vous parler d'une époque que j'ai vécue intensément et dont j'ai été l'acteur dans certains domaines, je commence par un petit retour en arrière. L'épopée de la France industrielle remonte en effet au XIX^e siècle et plus particulièrement au Second Empire. Au XIX^e siècle, les courbes du PIB et de la production industrielle sont très

lentes. Jusqu'à l'arrivée de la première révolution industrielle liée à la machine à vapeur, l'économie est essentiellement assise sur la production agricole, encore largement tributaire des sursauts de la météorologie. Après la Grande Bretagne, la France pénètre assez rapidement dans l'économie industrielle grâce à Napoléon III, qui a « un petit côté pompidolien ». Tous les deux sont des amoureux de l'industrie. Il faut aussi rappeler que Napoléon III a accompagné le développement industriel de mesures en faveur des travailleurs, concrétisées par des avancées sociales remarquées par Marx, ce qui ne manquait pas de susciter la perplexité de Victor Hugo. A cette époque, la Grande-Bretagne concentre 60% de la production industrielle mondiale, l'Allemagne et la France se partageant à part égale l'essentiel du reste. Après une éclipse du monde industriel (Grande Bretagne, France et Allemagne) entre 1875 et 1895, les choses redémarrent avec la découverte de l'électricité. Le début du XX^e siècle voit l'émergence de la puissance industrielle des Etats-Unis qui se renforce au moment et à l'issue de la 1^{ère} guerre mondiale, puis surtout de la seconde. A cette époque, le taux de croissance de la France est de 1 à 2% par an.

À l'issue de la seconde guerre mondiale la plupart des infrastructures, équipements et machines sont détruites, l'Europe est un champ de décombres, de même que le Japon et une partie de la Chine. Il faut reconstruire et l'époque de l'après-guerre est marquée par une croissance du PIB de 4 à 4,5% de 1945 au début des années cinquante. À partir de 1963-64, le taux de croissance mondial s'accroît à 5-5,5%, et atteint même pour la France 6% au début des années 70. Sous Georges Pompidou, resté 6 ans Premier ministre, le plus long mandat de la V^e République, la croissance de la production industrielle française atteint 7% par an. Elle est alors de 7,5% par an au Japon. Dans la préface du VI^e plan, qu'il écrit personnellement, Georges Pompidou recommande de ne pas dépasser 7%, pensant qu'une croissance à la japonaise pourrait être dangereuse pour la France, et provoquer des troubles sociaux. Notons en passant que le Plan qui fut par la suite abandonné, était une belle structure qui avait l'avantage de rassembler les partenaires sociaux dans un lieu neutre, et de permettre le dialogue entre tous les corps constitués et les technocrates. Conformément aux prévisions, le taux de croissance industrielle de la France a été de 7%, est-ce l'effet du hasard, nous mettant au 2^e rang au monde derrière le Japon. Le PIB est alors en croissance annuelle de 6%. Pendant deux à trois ans, la France a ainsi une avance d'un demi point (6% au lieu de 5,5%), apparemment inexplicable, sur l'Allemagne et les autres pays de l'Europe des six puis des neuf, et cela mérite qu'on s'y arrête. Le constat que je fais, est que les effets impondérables de la mobilisation créée en faveur de la croissance ont certainement joué.

Dès 1969, Georges Pompidou fait de la croissance industrielle son credo, lui donnant la primauté. Son objectif est de faire de la France un partenaire respecté des États-Unis et du Japon. Pour cela, il a mobilisé les entreprises, recevant tous les jours, dans son bureau de Président ou à sa table, des patrons de PME dans le but d'encourager l'émergence d'entreprises modernes, exportatrices et même implantées à l'étranger. C'est de vos investissements et du développement de votre recherche-développement que dépend le sort économique de la France, leur dit-il. Dès la 2^e ou 3^e année, le bruit s'est répandu que le chef de l'État se mobilisait en faveur de la croissance industrielle. Ainsi, chaque chef d'entreprise s'est senti investi d'une part de la souveraineté économique française quand il développait ses exportations. Cette mobilisation des patrons de PME a engendré une accélération de la production industrielle qui a sans doute permis ce demi point d'avance par rapport au reste de l'Europe, pendant les cinq années de la Présidence de Georges Pompidou. Cet accroissement du PIB de 6% pendant cette période a correspondu à un enrichissement non négligeable et à une augmentation notable du niveau de vie des Français, d'autant que le résultat des gains de productivité était exactement partagé entre les entreprises et les salariés. Avant Jacques Delors, Georges Pompidou avait eu l'idée d'encourager un débat permanent entre les partenaires sociaux. Sous sa présidence, est mise en place la mensualisation des salaires, la création d'un premier cycle universitaire professionnalisant pour l'industrie, avec les DUT, IUT, BTS...

En 1974, Giscard est élu pour un mandat qui fut encadré par deux crises pétrolières. À l'issue de la première, on assiste à une décroissance du PIB pendant l'année 1975, et la mobilisation en faveur du développement industriel ne se poursuit pas. Giscard d'Estaing, qui avait pourtant participé

très activement à la mobilisation créée par Georges Pompidou, en tant que ministre des finances, se donne en tant que Président de la République d'autres priorités, gestion de la crise pétrolière et problèmes de société. La courbe de la croissance du PIB de 1974 à 1985, période incluant le gouvernement Mauroy et le début du gouvernement Fabius, descend très rapidement de 6% à 3%, puis 2,5% jusqu'en 2006, et en 2006 elle chute à 1%. François Mitterrand, Jacques Chirac, Nicolas Sarkozy ne feront pas non plus du développement industriel leur priorité. La période de Georges Pompidou président reste donc une période d'exception pour le développement industriel. À 2-2,5% de croissance, on ne crée guère d'emplois, donc de 1984 à 2006, le pays entre dans l'ère du chômage qui monte en puissance dans les années 80 pour atteindre 10 à 10,5% aujourd'hui. Sous Georges Pompidou et de Gaulle, le chômage est évalué à 0,5%, ce qui correspond à la partie incompressible des personnes en mutation d'emploi. G. Pompidou disait : « le jour où il y aura 500 000 chômeurs en France, les Français descendront dans la rue ».

Le défi lancé par G. Pompidou a pu être relevé grâce à une politique comportant plusieurs volets : grandes entreprises, PME, investissement, R&D, aménagement du territoire et volet social que je vais maintenant développer.

Les grandes entreprises

Elles existaient en France, au diapason de l'Allemagne et de la Grande-Bretagne. D'autres ont été créées, rapprochées, fusionnées (l'État payant d'exemple dans le Secteur public) pour être à la taille des multinationales américaines qui investissaient aussi en France. Le contrat implicite étant que les rachats d'entreprises françaises, le plus souvent par de grandes entreprises américaines, devaient être compensés par le rachat d'entreprises étrangères, ce qui permettrait de conserver la souveraineté française à une puissance économique maintenant une égalité des flux d'investissement, doctrine qui implicitement s'applique toujours. En 2013-15 les rachats d'entreprises étrangères en France sont encore financièrement équivalents au rachat d'entreprises françaises à l'étranger. Cet équilibre témoigne d'ailleurs du dynamisme de nos entreprises.

On a pu parler pendant les années 60-70 de colbertisme, de pilotage en direct de la politique industrielle par l'État. C'est loin d'être toujours vrai : un exemple, le rapprochement entre Pechiney et Ugine-Kuhlman. Pour la petite histoire, leurs deux présidents sont arrivés un vendredi soir à 18 h à l'Élysée pour m'informer d'un rapprochement entre Pechiney et Ugine Kulmann, information donnée avant le grand public mais après la fermeture de la bourse pour éviter tout délit d'initié !

Dans le secteur public, le gouvernement a réalisé la fusion de Sud-Aviation, Nord-Aviation, et de la SEB pour créer ce qui deviendra EADS puis le groupe Airbus. 2/3 des groupes du CAC40 proviennent d'opérations réalisées à cette époque qui ont permis à des groupes d'atteindre des tailles mondiales.

Georges Pompidou a prolongé le prestige historique et personnel du Général de Gaulle, par le rayonnement de l'industrie française, témoignant de la puissance économique de la France dans le monde entier.

PME

Georges Pompidou crée l'IDI (Institut de développement industriel) pour apporter des fonds propres aux PME contribuant à créer des entreprises de taille intermédiaire, structures qui avaient donné sa puissance à l'Allemagne. Dans les PME allemandes, sur 500 employés par exemple, la moitié travaillait à l'extérieur dans les réseaux commerciaux et les filiales étrangères, ce qui fait qu'aujourd'hui l'Allemagne a une balance commerciale excédentaire de 250 milliards d'euros alors que notre balance est déficitaire de 50 milliards d'euros. Une attention toute particulière a aussi été prêtée à la facilitation de transmission des entreprises pour éviter que les entreprises qui atteignaient une certaine taille ne se vendent.

Recherche et Développement (R&D)

Pendant tout le mandat présidentiel de Georges Pompidou, les crédits à la recherche ont été maintenus et développés. La recherche appliquée est certes favorisée, mais la frontière n'est pas toujours très nette entre recherche appliquée et recherche fondamentale à l'époque. On a reproché à la politique de G. Pompidou de favoriser une R&D centrée sur les grands groupes industriels. C'est oublier les textes de lois et mesures incitant les PME à recruter des universitaires et des docteurs en sciences, permettant un rapprochement entre le monde des entreprises et le monde universitaire.

Les grands projets

L'aéronautique : Concorde et Airbus

Le Concorde était un héritage du passé gaulliste. Il résultait d'un accord à parité avec les Britanniques, et les crédits attribués à la construction du Concorde ont été maintenus. Il a fallu aussi lutter pour éviter que des règlements américains n'empêchent l'atterrissage des avions français aux Etats-Unis. Je garde un souvenir très précis des premiers essais du prototype 003 du Concorde dont G. Pompidou, M. Jobert, alors Secrétaire général de l'Elysée, et moi-même avons été les premiers passagers dans des conditions un peu spartiates en l'absence de toute presse pouvant en témoigner. Reste heureusement le document d'André Turcat, pilote d'essai de l'Aérospatiale qui a piloté le Concorde, certifiant ce 3^e vol du prototype. Autre souvenir de cette époque, celui de Henri Ziegler, alors président de Sud-Aviation, déposant sur mon bureau les dessins d'un appareil nouveau, l'Airbus, qu'il voulait lancer pour remplacer la Caravelle et le Mercure et qui devait « damer le pion » à Boeing et à British Aircraft. Il demandait seulement que les emprunts de l'Aérospatiale soient garantis par l'Etat français selon un protocole assez comparable à celui conclu entre Boeing et le gouvernement américain. Cela n'a pas posé de problème à Georges Pompidou, il jugeait vite la qualité des hommes. Ainsi sont nés la série des Airbus, A300 et suivants.

Le spatial

A cette époque est créée la structure Ariane-Espace qui a mobilisé les industriels apportant une valeur ajoutée technique au projet (par exemple Air Liquide) au travers de la création d'un consortium. En même temps est mise en place une agence européenne autonome. L'époque est marquée par une européanisation des structures. Pour le spatial, une agence spéci-

fique est créée à Bruxelles sous initiative française : ainsi sont nées le lanceur Ariane et les satellites de l'époque, utilisés pour la recherche minière puis plus tard pour les télécoms.

Le nucléaire civil

Conçu à partir de 1954 par Pierre Mendès-France, alors Président du Conseil et continué par le Général de Gaulle à partir de 1958, il fait l'objet sous la présidence de Georges Pompidou, d'un revirement important avec l'adoption pour les centrales électriques de réacteurs à eau légère et à uranium légèrement enrichi sur un schéma à l'américaine et commercialisables dans le monde entier. Ce projet exigeait un arbitrage, parfois délicat, entre EDF (Marcel Boiteux) et le CEA (André Giraud). Une première rafale de centrales nucléaires sont construites en 1969 sous le brevet Westinghouse (système à eau pressurisée), projet qui sera ensuite rapidement francisé. 17 centrales nucléaires sont en construction à la mort de G. Pompidou en 1974 et tous les maillons de la chaîne du nucléaire sont sous contrôle français. Les présidents Giscard d'Estaing et Mitterrand ont poursuivi. A la fin du XX^e siècle, la quasi totalité de l'énergie électrique produite en France est d'origine nucléaire.

Le TGV

Une histoire singulière. Les transports rapides à coussin d'air, sont promus par un polytechnicien J. Bertin qui a servi de challenger. Le lancement du 1^{er} TGV Paris-Marseille, est décidé 3 mois avant la mort de G. Pompidou. Bertin, qui devait avoir une voie plus courte (par exemple Roissy à Orly), n'a pas eu cette opportunité après la disparition du second Président de la V^e République.

Plan calcul

On n'a pas créé en France une structure comparable à IBM, mais en dérivé du plan calcul sont nées des milliers de sociétés de software qui ont irrigué l'économie française et même mondiale en logiciels grâce aux nombreux ingénieurs et cadres formés par ce plan.

Grâce à leur européanisation et à une gestion rigoureuse, ces grands projets n'ont pas détérioré nos finances. A la disparition de G. Pompidou la France n'avait pas de déséquilibre budgétaire ni d'endettement vis-à-vis du monde extérieur !!!

L'évolution du développement industriel de G. Pompidou à nos jours

Sous G. Pompidou, la part de l'industrie dans le PIB est de 35 à 40% comme en Allemagne. Aujourd'hui la part de l'industrie dans le PIB est tombée à 12,5 % en France contre 26% en Allemagne. Les Allemands ont considéré qu'avant de passer à une société de service, il ne fallait pas abandonner le secteur industriel contrairement à la France qui a laissé disparaître des pans entiers de son industrie.

La France a perdu près d'1 million d'emplois industriels depuis 10-15 ans, et ces emplois n'ont pas été compensés par la création d'emplois tertiaires, que ce soit en nombre ou en qualité (les emplois du tertiaire sont en général moins qualifiés).

Le mouvement risque de s'accélérer dans les mois qui viennent, suite au rapatriement des entreprises américaines aux Etats-Unis. En Chine aujourd'hui, l'industrie s'oriente vers une industrie de pointe pour laquelle des dizaines, voire des centaines de milliers de chercheurs sont formés annuellement dans ses universités (un million à aujourd'hui) et auxquelles des moyens financiers importants sont consacrés.

Aujourd'hui, la France, qui a développé ces dernières années un secteur tertiaire de proximité important (le plus développé au monde), se retrouve avec une industrie très appauvrie trop tôt et un problème aigu de chômage. Comment retrouver aujourd'hui une base industrielle importante, c'est un des problèmes qu'aura à résoudre la génération qui arrive au pouvoir.

L'euro

L'euro comme monnaie unique est mis en place en 1999-2000. Son objectif était la création d'une homogénéité monétaire entre les pays qui prendraient cette monnaie. Cela devait favoriser leur taux de croissance. En fait, c'est l'inverse qui s'est produit. On a assisté à l'apparition d'une hétérogénéité très forte entre des pays en phase aujourd'hui de pré-sortie comme la Grèce, des pays qui se sont battus et qui remontent la pente comme l'Espagne, des pays en phase décroissante comme l'Italie et la France. Contrairement aux objectifs, le taux de croissance des pays de la zone euro est de 1,2% alors que ceux de l'OCDE affichent une croissance de 2%.

On n'entre pas dans une monnaie unique sans avoir fait converger les économies, et en respectant un cheminement vers un centre de gravité des politiques économiques et fiscales. Pour créer une monnaie unique, il faut créer un minimum de convergences. Nous l'avons écrit à l'époque dans un pamphlet co-signé de 12 signataires. Malheureusement nous n'avons pas été écoutés.

Chaque fois que l'on a essayé de sortir le pays de difficultés économiques importantes : en 1958, en 1968 après Grenelle (augmentation de plus de 20% des salaires), en 1982, les gouvernements ont compensé par des dévaluations : en 1959 (Ch. de Gaulle), en 1968 (M. Couve de Murville), et en 1982 (F. Mitterrand).

Actuellement, on est dans une situation analogue, mais on ne peut pas dévaluer. La seule façon de dévaluer aujourd'hui, serait de sortir de l'euro. La sortie de l'euro est un processus très lourd, nécessitant une dévaluation de 15 à 30%, très difficile à gérer, les dévaluations précédentes étaient de l'ordre de 8 à 10%. De plus, on entrerait dans un système juridique très complexe pour le paiement des dettes. Pour avoir trop fait confiance à des technocrates et n'avoir pas préparé une convergence des économies avec rigueur, les perspectives d'avenir sont aujourd'hui très inquiétantes et nécessitent des mesures d'austérité ; à moyen terme la sortie de l'euro n'étant en aucun cas acceptable.

Le monde autour de nous

Il se porte bien. La richesse du monde croît régulièrement depuis 30 ans, avec une augmentation du taux de PIB de 3,3% à 3,6% par an. Dans les années 60-70, le taux de croissance était essentiellement porté par l'OCDE

et le monde développé. On assiste aujourd'hui à un déplacement vers l'Asie. La Corée du Sud est le plus bel exemple de développement que l'on ait vécu au cours de ces vingt dernières années. C'est une France qui aurait réussi en Asie. Elle fait tout ce que nous aurions dû faire. C'est un modèle pour l'absence de chômage, un taux de R&D de plus de 4% quand nous en sommes à 2,2% en France. A l'époque de G. Pompidou, l'objectif était d'atteindre un taux de R&D de 3% du PIB. A sa mort, le taux de R&D parti de 2,1% avait atteint 2,9%. En Europe, la Suède est à 3%, l'Allemagne à 2,5%. La France à 2,2% se situe au centre de l'Europe. L'Inde a des taux de croissance supérieurs à ceux de la Chine. Cette croissance doit se maintenir pour permettre la sortie de la misère des pays émergents y compris l'Afrique qui semble entrer à son tour dans un cercle vertueux. Le libéralisme économique y aura contribué. Encore faudrait-il qu'il se dote d'un code éthique comme je l'ai détaillé dans cette enceinte il y a peu.

La mondialisation

La mondialisation ne date pas de ces dernières années. Elle remonte aux années 60 et je l'ai moi-même évoqué en 1971 dans mon premier ouvrage, « le troisième conflit mondial ». La mondialisation a commencé à se créer quand le commerce mondial a augmenté plus vite que la richesse mondiale. Ce phénomène a pris naissance en 1965-66. A l'époque la croissance était de 5,5% pour l'Europe et la croissance des échanges internationaux de 11-12% pendant plusieurs années, soit un écart de 7 points, ce qui fait sur 10 ans un doublement. Il y a eu un ralentissement de l'écart au début des années 2000 où le commerce international a cru avec une avance de 3 à 4%. La part du commerce international dans notre PIB est aujourd'hui de 30%, alors qu'elle était de 15% sous G. Pompidou. A cette époque on exportait 1/6 de notre richesse en termes de production. Aujourd'hui, on est à un niveau de croissance du commerce extérieur égal à la richesse nationale, soit environ 3%. Ce n'est plus le commerce mondial qui favorise la mondialisation. Nous sommes arrivés à une asymptote en termes d'échanges. On travaille aujourd'hui 1 jour sur 3 pour le commerce international.

Les échanges

En France, le déficit du commerce extérieur est de 50 milliards, quand la balance internationale allemande affiche un excédent de 250 milliards. Dans les années 60, la France était le 3^e exportateur mondial, avec un taux d'exportation représentant 6 à 7% des échanges mondiaux. Aujourd'hui, la France est au 6^e rang, représentant 2 à 3% des échanges mondiaux. Dans son ensemble, l'Europe est exportatrice et la France a un écart de productivité avec ses voisins.

En conclusion, il reste beaucoup de problèmes à résoudre, un avenir à construire dans la lucidité et avec beaucoup d'ambition. Le rayonnement économique de la France a aussi permis de féconder le monde dans le domaine social et dans d'autres domaines (G. Pompidou a créé en son temps le premier ministère de l'environnement). Je terminerai en citant Jean-François Revel : « depuis le temps que la France rayonne dans le monde, le monde devrait être mort d'insolation ». Au delà de la boutade qui signifie que nous avons encore du chemin à parcourir, faisons en sorte de donner du sens à une croissance retrouvée.



Christian GIRAULT, géographe, est directeur de recherche émérite au Centre national de la recherche scientifique. Il travaille à Paris-Ivry au Centre de recherche et de documentation sur les Amériques (CREDA, UMR 7227). Diplômé de l'Institut d'études politiques de Paris, il est ancien élève de l'École normale supérieure (Saint-Cloud), professeur agrégé de géographie et titulaire d'un doctorat de l'Université McGill (Montréal). Il a enseigné dans les universités canadiennes, à l'université de Bordeaux et à l'université Sorbonne nouvelle (Institut des hautes études de l'Amérique latine). Il a été chercheur invité à l'université d'Oxford et Senior Associate Member de St Antony's College. Il a réalisé de nombreuses missions de terrain et dirigé des recherches sur le Mexique, les Caraïbes et l'Amérique du Sud et publié largement sur ces pays. Il a également effectué des consultations pour des organismes officiels et des institutions internationales. Ses domaines de spécialisation portent sur la géographie économique et la géopolitique des Amériques ainsi que sur les questions culturelles (histoire intellectuelle). Il est membre du Conseil de la Maison de l'Amérique latine à Paris et du Comité de rédaction d'A3 Magazine – Rayonnement du CNRS.

Résumé

Les années 2010-2017 ont été marquées en Amérique du Sud par beaucoup de déception par rapport aux espoirs d'émergence formulés dans la période antérieure. Tant sur le plan politique que sur le plan économique et social le tableau apparaît contrasté et parfois inquiétant. Mais le potentiel énorme de ce continent immensément riche et nettement orienté vers le développement d'activités pacifiques est propre à entretenir la confiance.

Abstract

The 2010-2017 period has been characterized in South America by many disappointments in regard of hopes of emergence expressed before. From a political point of view as well as from a social and economic point of view, the situation is contrasted and sometimes worrying. But the enormous potential of this extremely rich continent mainly dedicated to the development of peaceful activities should be a source of confidence.

L'Amérique du Sud : Un panorama géopolitique

A l'orée de l'année 2018 qui verra la tenue d'élections importantes dans plusieurs pays sud-américains, en Colombie, au Brésil, au Venezuela, la tenue du Sommet des Amériques à Lima et du Sommet du G20 à Buenos Aires, il a paru bon à l'équipe de rédaction de Rayonnement du CNRS de faire le point sur ce continent en marge, sans doute méconnu.

Un domaine continental et maritime immense

Traiter de l'Amérique du Sud, c'est porter le regard sur un domaine bien défini sur le plan géographique. Les treize pays sud-américains constituent un ensemble continental massif, nettement individualisé sur le globe, situé à bonne distance des continents les plus proches, le bloc nord-américain, le continent africain et le continent antarctique qu'on omet presque toujours. Les pays sont pour la plupart de vaste extension. Sept États ont une superficie supérieure à 500 000 km². Le Brésil et la République Argentine possèdent d'énormes territoires de 8,5 millions de km² et de 2,8 millions de km² respectivement. L'armature du continent est constituée par la cordillère des Andes, la plus longue chaîne de montagne du monde, avec des sommets qui dépassent souvent les 5 000 mètres d'altitude, calée à l'ouest contre la « Ceinture de feu » du Pacifique. Les basses plaines de l'Amazonie et des bassins du Paraná et de l'Orénoque occupent de grandes dépressions au centre tandis que les boucliers anciens du Nordeste brésilien d'une part et

du plateau des Guyanes d'autre part représentent des môles d'une grande richesse métallifère. Quelques estuaires, des baies remarquables forment des indentations sur le trait de côte : la baie de Guanabara (Rio de Janeiro), le Río de la Plata entre rive argentine et rive uruguayenne, l'embouchure du Guayas en Équateur...

Les îles au large sont peu nombreuses. Mais leur nom résonne dans l'histoire : les îles Galápagos rattachées à l'Équateur, l'archipel chilien de Juan Fernández (avec l'île Robinson Crusoe), Rapa Nui (l'île de Pâques), à la fois chilienne et polynésienne et les îles Falkland ou Malouines de souveraineté britannique, mais revendiquées par l'Argentine. Les pays d'Amérique du Sud disposent d'un vaste domaine maritime dans le Pacifique et dans l'Atlantique Sud avec en plus un large plateau continental côté Atlantique. Le Brésil a commencé à exploiter dans les années 2000 des gisements importants d'hydrocarbures en eaux profondes. Ces réserves s'ajoutent aux gisements considérables du Venezuela situés à la fois dans le domaine

continental (ceinture de l'Orénoque) et dans le domaine maritime (bassins maritimes partagés et parfois disputés avec Trinidad et la République de Guyana). Par ailleurs les richesses halieutiques ont fait du Pérou et du Chili, pendant longtemps, les premiers pays au monde en termes de capture de poissons. Aujourd'hui l'élevage des crevettes, des saumons et les produits de la mer apportent des revenus importants pour les pays du Pacifique qui disposent de conditions idéales pour l'aquaculture. Notons tout de même que deux pays, la Bolivie et le Paraguay, n'ont pas d'accès à la mer. Leur enclavement au cœur du continent pose problème parce que cela maintient un certain isolement, handicap non compensé par des infrastructures de transport adéquates.

Une zone de paix et de coopération

La majeure partie du continent (85 %) se situe dans l'hémisphère Sud et l'Amérique du Sud représente la plus grande extension des terres émergées dans cet hémisphère austral, qui est essentiellement maritime et dénué historiquement de grands enjeux stratégiques. La pointe patagonienne, baptisée « Terre de Feu », partagée entre l'Argentine et le Chili « descend » jusqu'à la latitude de 54 ° S et se trouve relativement proche de la péninsule du continent antarctique, cet autre vaste continent, consacré exclusivement aux activités pacifiques et à la coopération scientifique en vertu du traité de Washington (1959). La présence d'une nature grandiose est l'une des explications d'une conscience plus développée qu'ailleurs de la nécessité de protéger la planète. Le recul rapide des glaciers andins inquiète beaucoup et l'on souhaite préserver l'extraordinaire biodiversité du continent – les forêts, les eaux - et les régions polaires -. Tous les États (à l'exception du Suriname) ont ratifié l'Accord de Paris sur le climat de 2015. Dans l'ensemble la matrice énergétique des pays sud-américains est plus équilibrée que celle des autres continents et notons les perspectives très favorables pour les sources renouvelables (hydroélectricité, biomasse, solaire, éolien).

De plus, contrairement aux continents asiatique et africain, l'Amérique du Sud est globalement une zone de paix. Les derniers conflits armés sérieux du XX^e siècle (guerres entre le Pérou et l'Équateur et guerre Bolivie – Paraguay) se sont achevés par des traités de paix signés à Brasília et à Buenos Aires respectivement. Le Brésil et l'Argentine, garants en quelque sorte de l'entente régionale, avaient eux-mêmes mis fin à leur affrontement séculaire par un « traité d'intégration, de coopération et de développement » signé en 1988. Toutes les conditions semblent donc réunies pour maintenir la paix dans la Région, une paix qui s'est installée progressivement après deux siècles de rivalités. Il reste cependant un pays où la « vraie paix » est absente: il s'agit de la Colombie, victime non pas d'une guerre extérieure, mais de graves conflits internes qui ont mis aux prises le gouvernement central et des guérillas communistes pendant soixante ans, qui ont déchiré la société et provoqué le déplacement de plus de cinq millions de personnes. Ces conflits ont également provoqué quelques incidents sur les frontières équatorienne et vénézuélienne et l'ingérence des États-Unis. Les accords de paix conclus avec les Forces Armées Révolutionnaires de Colombie (FARC), le principal groupe rebelle, en 2016, ont apporté l'espoir d'un règlement global des violences dans ce pays andin. Il convient cependant d'insister sur le fait que la mise en œuvre des mesures de transition

sera longue et coûteuse (réparations de justice, réforme agraire, réinsertion des populations déplacées).

Le continent sud-américain fait également figure d'exception sur le plan stratégique puisque tous les pays (y compris la France pour ce qui concerne la Guyane) sont signataires de l'Accord sur l'interdiction des armes nucléaires dans la Région Amérique Latine – traité dit de Tlatelolco signé en 1967 par les pays latino-américains et ratifié également par les grandes puissances nucléaires -, qui a ainsi écarté le danger de la prolifération dans l'hémisphère Sud -. La réalisation de grands événements sportifs comme la Coupe du Monde de Football en 2014 au Brésil, les Jeux Olympiques de Rio en 2016, concourt également à établir un climat de cordialité entre les pays et contribue à donner une image positive du continent, terre de musique et de danses. Enfin l'élection en 2013 d'un pape argentin, Jorge Mario Bergoglio, a une signification religieuse bien sûr puisque l'Amérique du Sud adhère massivement à la foi catholique mais elle favorise aussi des relations pacifiées. De fait le Pape François ne ménage pas sa peine en tant que médiateur, dans les conflits internes, en Colombie et au Venezuela en particulier.

La volonté de coopération entre les pays du continent remonte loin. Elle s'exprime par exemple largement dans les domaines culturel et universitaire. Des institutions régionales de coopération ou d'intégration sont nées dans le courant du XX^e siècle pour faciliter le commerce et les échanges d'une manière générale. Nous pouvons citer la Commission des Nations-Unies pour l'Amérique latine (CEPAL) qui a son siège à Santiago et l'Association latino-américaine d'intégration (ALADI) qui a son siège à Montevideo. D'autres regroupements régionaux donnent un poids prépondérant aux questions économiques : la Communauté andine (CAN) dont les origines remontent à l'Accord de Carthagène (1969) et le Mercosur, installé par le traité d'Asunción (1991), qui comprend le Brésil, l'Argentine, le Paraguay et l'Uruguay – le Venezuela de Chávez a rejoint le Groupe en 2006 -. Plus récemment, l'Union des Nations Sud-Américaines (UNASUR), fondée à Brasília en 2008, qui regroupe l'ensemble des douze pays indépendants et dont le siège est à Quito, a eu le mérite d'établir des mécanismes de concertation qui ont permis de contrôler des situations de tensions – dès 2008 en Bolivie et en Équateur en 2010 -. Cependant nous observons que le Brésil, le Chili, la Colombie, l'Équateur et le Venezuela conservent des armées assez équipées et consacrent à leur budget militaire des efforts conséquents (environ 60 milliards de dollars de dépenses par an). De plus demeurent dans la Région un certain nombre de litiges frontaliers issus de différends anciens qui pourraient donner lieu à des engagements militaires ponctuels. Le danger est surtout présent dans les zones maritimes, mal délimitées et contestées, où les découvertes d'hydrocarbures ont attisé des convoitises.

Le potentiel sud-américain

Le continent sud-américain apparaît comme un immense réservoir de richesses naturelles, fondement autrefois des économies coloniales puis plus tard des fortunes des magnats et des compagnies multinationales. Avantage ou handicap, bénédiction ou damnation ? Les essayistes ont longuement commenté et pesé cette redoutable alternative qui reste

aujourd'hui un sujet de réflexion lorsque l'on observe le sort peu brillant des pays les mieux dotés. Les chroniqueurs des découvertes n'avaient cessé de célébrer les dons sans limites de la Nature américaine. De fait l'économie s'est concentrée pendant des siècles sur l'extraction de produits naturels, qui ont défini des cycles : bois « brésil », qui a donné son nom au pays, cacao, caoutchouc, café ... et aujourd'hui agrumes, bananes, sucre... Il en était de même dans le domaine des mines : or, argent, étain, cuivre... qui ont été les sources de prospérité (et de dénuement) du Brésil, du Pérou, de la Bolivie. Rappelons que l'exploitation pétrolière a suscité le boom du Venezuela et a même entraîné la guerre du Chaco entre la Bolivie et le Paraguay.

Les réserves prouvées de pétrole du continent représentent 19% des réserves mondiales. Des compagnies minières locales et étrangères prospectent et mettent en exploitation de nombreux gisements métalliques (minerai de fer, bauxite, cuivre) et aussi des minerais plus rares très recherchés (manganèse, lithium...). Par ailleurs les grands pays producteurs de blé, de soja, de viande bovine du Sud sont considérés comme les « fermes » pour l'avenir d'un monde qui a encore faim. Les réserves précieuses de terres agricoles, de forêts, d'eau (les aquifères amazonien et guarani, les plus importants du monde) pourraient devenir « stratégiques » et attirer l'envie des puissances ou des sociétés qui commencent à se trouver à l'étroit dans leurs domaines respectifs ou qui consomment au-delà de leurs provisions.

Sur le plan démographique la croissance est toujours présente mais la transition commence à se faire sentir avec le « vieillissement » prévu pour les années 2030. Les 426 millions d'habitants de l'ensemble sud-américain ne représentent que 5,5% de la population mondiale. La densité moyenne de la population reste assez faible avec 24 habitants / km². Aucun pays ne dépasse 80 habitants / km², le plus densément peuplé étant l'Équateur avec 65 hab. /km². En revanche les territoires sont de plus en plus urbanisés et les métropoles sud-américaines se distinguent par leur taux de « primatie » qui écrase la hiérarchie urbaine et rejette les provinces et les campagnes dans une périphérie souvent déprimée. São Paulo, Rio de Janeiro, Buenos Aires, Santiago, Lima, Bogotá sont des métropoles de rang mondial mais elles sont caractérisées par la congestion urbaine et l'extension de l'habitat de qualité inférieure (favelas et barrios populares). A côté des aspects de modernité, représentés par des musées d'art moderne, des sites historiques prestigieux, de grands stades de football, existent beaucoup de traits de marginalité sociale et parfois de ségrégation. Très souvent la qualité des services offerts à la population (transports publics, équipements de santé...) est discutable.

Des résultats économiques décevants

Les résultats économiques médiocres des dernières années qui ont vu le continent atteindre le point de récession en 2015 et 2016 amènent à revenir sur l'histoire économique de ces pays, les occasions perdues, les rendez-vous manqués. Au début du XX^e siècle les pays d'Amérique du Sud apparaissaient comme des « pays neufs », des pays d'avenir, appelés à entrer dans le cercle des puissances à l'égal des États-Unis et du Canada. Des vagues de migrants, surtout venus d'Europe du Sud et aussi

d'Europe centrale déferlaient sur les ports de Santos, de Buenos Aires et de Valparaiso. Mais la dépression des années 1930 frappa durement les pays du Sud et pendant la deuxième moitié du siècle les solutions aux crises ont été fort disparates. Souvent les pays se sont renfermés derrière leurs frontières, pensant pouvoir construire des embryons d'économie industrielle à l'abri de hautes barrières douanières. Des régimes autoritaires ou dictatoriaux comme ceux de J. Perón en Argentine ou de G. Vargas au Brésil ont créé un moment l'illusion que par le simple volontarisme politique (fascisant) il était possible de construire des économies nationales. Après une nouvelle phase de dictatures militaires, les économies sud-américaines ont eu bien des difficultés à sortir du sous-développement, si bien qu'au début du XXI^e siècle le bilan établi par la CEPAL doit reconnaître certains progrès mais aussi les faiblesses structurelles, la dépendance vis-à-vis de l'exportation de produits primaires exportés vers l'Europe, les États-Unis et de plus en plus vers les pays asiatiques (Chine, Japon, Corée), la fragilité de la situation financière, l'endettement et le manque de stratégie d'ensemble, et recommander davantage d'intégration régionale.

Les difficultés économiques persistent. La diversification des économies reste modeste dans le cas du Chili qui développe la viticulture et la production de fruits de contre-saison mais elle est nulle dans le cas du Venezuela qui dépend à 96% de sa production pétrolière et gazière. En Colombie l'industrie du textile et du cuir a été annihilée par les importations massives en provenance des pays asiatiques. D'une façon générale les amorces d'industrialisation n'ont pas pris sauf au Brésil qui a développé sa production de véhicules automobiles (plus de 2 millions de véhicules en 2016) et sa production aéronautique. À l'inverse on note plutôt une « reprimarisation » des économies qui s'étaient un temps détachées du modèle mono-exportateur (le cuivre au Chili et au Pérou, la bauxite au Guyana et au Suriname...). Le repli sur les produits de base, en particulier miniers, a pourtant des inconvénients majeurs sur le plan social et régional parce qu'il peut aboutir à des confrontations avec les populations locales, parfois des autochtones, qui veulent conserver leur mode de vie et préserver les ressources de leur environnement, terres, eau, forêts... Par ailleurs nous notons que les activités de services se développent ; citons en particulier le tourisme qui a trouvé des formes originales, en dehors du modèle balnéaire : la randonnée en Équateur et au Pérou, l'écotourisme dans le Pantanal brésilien, le tourisme scientifique dans le désert d'Atacama (Chili), ainsi que le tourisme de croisière en direction du Sud et de l'Antarctique.

Une émergence retardée

Les listes des « pays émergents » dressées par les grandes institutions financières et les agences de notation incluent le plus souvent la Colombie, le Chili, le Pérou et naturellement le Brésil et la République Argentine qui sont membres du G20. D'autres pays n'y figurent pas en raison de la petite taille de leur marché et de leur instabilité politique. En effet les critères comprennent notamment une population d'une certaine importance, un dynamisme économique marqué et des institutions stables. L'Organisation de Coopération et de Développement Économique (OCDE), considérée comme le « club des pays riches » a déjà admis en son sein le Chili et a accepté d'examiner la candidature de la Colombie. Le Pérou, l'Argentine et le Brésil pourraient suivre. Ces candidatures donnent une idée du sens

de la reconnaissance du processus d'émergence, lent et compliqué dans le cas des pays d'Amérique du Sud. Sur le long terme l'on observe que les « performances » des pays sud-américains se situent en retrait par rapport aux pays de même niveau de développement, en particulier les pays d'Asie orientale, qui se sont nettement détachés, tant sur le plan de la croissance économique que pour leurs résultats dans le domaine de l'éducation.

Le Brésil résume les défis du développement économique et de la stabilité politique de la Région. On peut le concevoir dans la mesure où il représente à lui seul 47,8% de la superficie totale du continent, 49,5% de la population et 49,0% du PIB total. Or les dernières décennies ont été marquées par des progrès mais aussi par la mise en évidence de fragilités. La transition démocratique, concrétisée par l'adoption d'une nouvelle Constitution en 1988, s'est accompagnée dans un premier temps d'incertitudes économiques avec une crise de la dette et une hyperinflation (années 1990). Sorti de cette ornière pendant les deux mandats du Président H. Cardoso, le Brésil qui avait adopté une nouvelle monnaie, le real, s'est présenté au cours des deux mandats de Lula da Silva (2002-2010) avec un visage progressiste et bien décidé à s'affirmer sur la scène mondiale. Les bons résultats économiques, avec une croissance moyenne de 4% par an, ont permis la distribution de bénéfices sociaux sous la forme d'allocations pour les familles modestes (Bolsa Familia). La découverte de réserves d'hydrocarbures importantes par la compagnie nationale Petrobras a complété une offre de matières premières déjà importante. Le Brésil est le premier producteur mondial de sucre, de café et de jus d'orange et se situe au deuxième rang pour le soja. En outre l'extraction minière a bénéficié de la croissance rapide de la demande chinoise, en particulier pour le minerai de fer, la bauxite, le manganèse...

Cependant la situation s'est retournée pendant le premier mandat de la Présidente D. Rousseff (2010-2014), issue comme Lula du Parti des Travailleurs (PT). La baisse des prix des matières premières a durement touché l'économie. Le surplus commercial a fondu, le déficit budgétaire a explosé et l'inflation a dépassé les niveaux autorisés. Dans ces circonstances la plupart des Projets d'accélération de la croissance (PAC) ont été arrêtés. Les défauts d'une politique économique trop « cyclique » ont alors été exposés au grand jour. La crise s'est aggravée avec la révélation de scandales politiques qui ont entamé la confiance. La gestion malhabile de D. Rousseff l'a isolée des forces politiques du centre et de la droite avec lesquelles le PT avait pactisé. Les événements de 2015-2016 ont révélé aussi des faiblesses du système politique brésilien caractérisé par la présence d'une multitude de partis peu différenciés idéologiquement et d'une tradition de clientélisme qui s'exprime traditionnellement par des achats de vote dans les États fédérés mais aussi au Congrès de Brasília (cf. tableau page 36). Les dates de la crise brésilienne).

La récession a été brutale et a entraîné un recul du PIB de 3,8% en 2015 et de 3,5% en 2016. Le pays retrouve la croissance en 2017 avec seulement + 1%. La destitution de la Présidente, après un long procès politique, a été vécue par une partie des citoyens comme un « coup d'État ». Il est de fait que le « détournement » d'un cap politique situé à gauche vers un cap situé très à droite pendant l'année 2016 a surpris et entraîné un sentiment de trahison. Le pouvoir du Président M. Temer, lui-même compromis dans les

affaires, ne tient qu'à un fil, en attendant de difficiles échéances électorales en octobre 2018. La triple crise, économique, politique et morale qui touche le Brésil laissera des traces profondes : la démocratie brésilienne va subir dans les prochains mois et les prochaines années une mise à l'épreuve qui décidera de la réalité d'une « émergence » encore discutée.

Pour la République Argentine, sortie des grandes difficultés qui ont caractérisé les gouvernements péronistes de droite puis de gauche et surtout d'une grave crise économique et financière en 2001-2002, l'heure est à la reprise. Le gouvernement du Président M. Macri (droite modérée) a retrouvé le chemin de l'orthodoxie financière et a pu réaliser de nouveaux emprunts, avec les risques que cela comporte pour la monnaie et l'endettement du pays. L'inflation qui avait rongé les salaires et les pensions est plus ou moins contrôlée et l'économie devrait repartir sur des bases plus saines. Le Président veut aussi relancer l'intégration du Mercosur et finaliser les négociations pour un accord Mercosur - Union européenne qui ont traîné pendant dix-huit ans. Le Pérou profite d'une croissance soutenue par les exportations de matières premières et la croissance du marché intérieur. Par contre le système politique y apparaît plus fragile encore et ce depuis de nombreuses années. Le Président P. P. Kuczynski (droite) qui a gagné de justesse l'élection présidentielle de 2016, impliqué dans le scandale Odebrecht, et ne disposant pas de majorité au Congrès a échappé en décembre 2017 à un vote de destitution par une manœuvre douteuse (libération avant terme de l'ancien Président A. Fujimori condamné à la prison à vie pour crimes contre l'humanité). Le Chili, qui a obtenu de bons résultats économiques pendant une vingtaine d'années, pourrait faire figure d'exemple en raison d'une alternance politique régulière entre la gauche et la droite - mandats présidentiels de M. Bachelet (2006-2010 et 2014-2018) et de S. Piñera (2010-2014). S. Piñera revient au pouvoir en mars 2018 pour un deuxième mandat de quatre ans après une victoire facile (55% des voix au deuxième tour de scrutin en décembre 2017) -. Il convient cependant d'appréhender la démocratie chilienne de manière critique tant elle est minée par les fortes inégalités sociales qui ont motivé à plusieurs reprises la révolte des jeunes et des étudiants. L'Uruguay, constitué au XIX^e siècle comme un État tampon entre le Brésil et l'Argentine, a souffert des crises politiques et financières de ses voisins mais la gestion honnête de ressources plus limitées lui assure le PIB par habitant le plus élevé du continent. Il pourrait servir de modèle en raison de l'antériorité de son fonctionnement démocratique et de ses politiques sociales, inventées il y a plus d'un siècle.

Le Venezuela a connu à partir de l'accession au pouvoir de H. Chávez, un ancien militaire, une évolution politique dramatique. Au début, le régime, porté par un élan populaire, a promulgué des mesures sociales de redistribution en faveur des classes défavorisées mais son bilan a été par la suite terni par le déclin économique et un autoritarisme extrême. Par ailleurs l'Alliance bolivarienne des Peuples (ALBA) conçue par Chávez comme un front anti-impérialiste dirigé contre les États-Unis et scellée par des liens étroits avec Cuba, n'a pas connu beaucoup de succès. Son successeur, le Président N. Maduro, élu dans des conditions discutables en 2013, a accentué la répression. La suite est faite d'affrontements dans la rue, de l'élection d'une « Assemblée constituante » croupion en 2017 et surtout d'une crise économique et financière profonde qui menace la stabilité du pays. La situation alimentaire et sanitaire est devenue un sujet de grave

LES PAYS D'AMÉRIQUE DU SUD. DONNÉES GÉOGRAPHIQUES					
Sources: Banque mondiale et Images économiques du monde 2018					
	Population en (milliers)	Superficie (en km ²)	Densité (hab./km ²)	PIB (Md US \$)	PIB/hab. (US \$)
Argentine	44 272	2 780 400	15,9	546	12 333
Bolivie	11 053	1 098 581	9,9	34	3 076
Brésil	211 243	8 514 877	24,6	1 796	8 502
Chili	18 313	756 102	23,9	247	13 488
Colombie	48 800	1 138 910	43,5	282	5 779
Équateur	16 626	283 561	65,0	98	5 894
Guyana	774	214 969	3,9	3	3 876
Guyane (FR)	252	83 846	3,0	5	19 841
Paraguay	6 812	406 752	16,7	27	3 964
Pérou	32 166	1 285 216	24,5	192	5 969
Suriname	552	163 820	3,7	4	7 246
Uruguay	3 457	176 215	19,6	52	15 041
Venezuela	31 926	912 050	35,3	381	11 934
Ensemble	426 232	17 815 299	23,9	3 667	8 603

inquiétude et alors que la criminalité et les trafics explosent, les Vénézuéliens prennent massivement le chemin de l'exil. Le Venezuela, qui avait été admis en 2006 dans le Groupe Mercosur, a été suspendu en août 2017 pour « rupture de la continuité démocratique ».

Les manifestations du malaise et les doutes sur les perspectives politiques

Les trajectoires politiques suivies par les pays d'Amérique du Sud sont largement divergentes. En effet à partir de la transition à la démocratie des années 1980-1990, certains pays ont fait l'expérience d'un « virage à gauche » qui s'est exprimé sous des formes diverses, en Argentine avec le « kirchnerisme ou péronisme de gauche » (présidences de N. Kirchner puis de son épouse C. de Kirchner), au Brésil pendant les mandats de L. da Silva, au Venezuela avec le « socialisme du XXI^e siècle » de H. Chávez et en Équateur avec la « révolution citoyenne » du Président R. Correa, tandis que la Colombie et le Chili maintenaient une orientation nettement conservatrice. Le bilan de cette période qui a coïncidé avec des prix élevés des matières premières est contradictoire. D'un côté les politiques de

redistribution ont permis de réduire les taux de pauvreté et ont favorisé l'accès à l'éducation et aux soins médicaux. Une nouvelle classe moyenne, plus exigeante en matière de participation civique, est apparue. Mais d'un autre côté les gouvernements en place ont été « incapables d'engager des réformes de fond qui auraient permis de consolider les acquis sociaux » (O. Dabène 2016). Au contraire, des scandales ont fleuri sous ces gouvernements de gauche tout comme ils avaient marqué les gouvernements de droite.

Le retournement de la situation économique dans les années 2014-2016 a été très mal vécu par les populations, surtout les nouvelles couches moyennes qui avaient de fortes attentes en matière de consommation (automobiles, logement...), qui avaient contracté des emprunts et étaient poussées par l'angoisse de retomber dans la pauvreté. Les protestations et les manifestations au Brésil et au Chili, auxquelles ont participé largement les étudiants et les femmes, ont exprimé ce malaise. Il est intéressant de noter que la Guyane a vécu, pour des raisons clairement distinctes étant donné son statut, dans la même période, des mouvements sociaux importants caractérisés par des grèves, des manifestations et une

LES DATES DE LA CRISE POLITIQUE BRÉSILIENNE	
Mai-juin 2013	Coupe des Confédérations (football). Manifestations de rue contre la hausse du prix des transports en commun.
Juin-juillet 2014	Coupe du Monde de Football au Brésil. L'équipe du Brésil est défaite en demi-finale par un score humiliant. L'Allemagne gagne la Coupe.
Octobre 2014	Élection présidentielle : Dilma Rousseff (Parti des Travailleurs) se représente. En tête au premier tour avec 41,6 % des voix, elle l'emporte au deuxième tour avec 51,6 % des voix. Son co-listier pour la vice-présidence est Michel Temer (PMDB).
1 ^{er} janvier 2015	Dilma Rousseff entame son deuxième mandat.
Mars-avril 2015	Très grandes manifestations de protestation contre la corruption après la révélation du scandale de Petrobras.
2 décembre 2015	Le président de la Chambre des députés Eduardo Cunha accepte l'ouverture d'une procédure de destitution contre la Présidente.
18 avril 2016	Suspension de Dilma Rousseff. Michel Temer devient président par interim.
31 août 2016	Destitution de Dilma Rousseff. Michel Temer assume la présidence.

paralysie de l'activité économique. Dans la plupart des pays l'usage plus généralisé des nouveaux media de communication et des réseaux sociaux a amplifié le phénomène de contestation. La presse écrite n'étant plus guère diffusée, l'opinion publique s'est trouvée ballotée entre les rumeurs et les mouvements d'indignation excités par les chaînes de télévision ou l'internet. Les manifestations publiques contre la corruption, qui ont favorisé le retour de la droite au pouvoir au Pérou, au Chili et en Argentine, peuvent être interprétées comme un sursaut salutaire des populations qui se sont emparées de la rue ou de leur bulletin de vote. Mais ces événements peuvent aussi signifier un rejet de la politique, annonciateur de nouvelles fractures et de nouveaux populismes. En effet les anciens partis de gouvernement, le Parti justicialiste (Péroniste), lui-même divisé en plusieurs tendances, le Parti des travailleurs (PT) brésilien, le Parti socialiste chilien, Parti Alianza país de l'Équateur, apparaissent bien affaiblis après les consultations électorales. Notons aussi que les taux de participation électorale, même là où le vote est obligatoire comme au Brésil, ont tendance à baisser.

L'impact négatif des fléaux sociaux

Les résultats de sondages d'opinion permettent de percevoir le sentiment de désenchantement. Nous observons que 72,5% de la population du continent considère que la distribution des revenus dans la société est injuste, que le taux d'adhésion à la démocratie comme forme de gouvernement n'est que de 38% et que la population manifeste beaucoup de défiance par rapport aux institutions (État, Parlement, Présidence), les percevant généralement comme foncièrement corrompues. Ce sentiment majoritaire est à mettre en relation avec les inégalités sociales persistantes,

plus accentuées que dans la plupart des autres régions du monde et aussi avec l'insécurité ambiante dans bon nombre de pays.

Les taux élevés de criminalité et d'homicides dans les grandes métropoles du Brésil et aussi dans de nombreuses régions rurales ont de quoi inquiéter. Les difficultés de la ville et de l'État de Rio pour contrôler les favelas et les méthodes brutales de la police militaire sont bien connues. Par ailleurs Caracas est devenue l'une des métropoles les plus dangereuses du monde en raison de la violence aveugle et des enlèvements contre rançon. Les observateurs mettent en cause généralement les liens avec les trafics de drogue (cocaïne surtout) qui ont pris de l'ampleur à partir des bases de production en Colombie, au Pérou et en Bolivie et des réseaux traditionnels dans la Caraïbe. Les routes de la drogue passent par les fleuves, utilisent la voie maritime et aussi les voies aériennes (pistes d'atterrissage...). Le Venezuela et les trois Guyanes (Guyana, Suriname et Guyane) sont particulièrement touchés par ces trafics, qui se dirigent ensuite vers l'Afrique occidentale et « remontent » vers l'Europe.

La répression n'a eu jusqu'à maintenant que des résultats limités à cause d'un manque de coordination des actions. Au contraire elle a conduit à bien des abus (tortures et mauvais traitements). Les groupes criminels et les réseaux mafieux, bien organisés, utilisent les prisons surpeuplées comme bases de leur trafic. Le Brésil possède la troisième population carcérale du monde (avec 728 000 prisonniers en 2016). Les mutineries, les affrontements entre bandes rivales et les assauts des militaires ont donné lieu ces dernières années à des massacres de prisonniers. Ces événements tragiques, récurrents au Brésil et au Venezuela, sont sympto-

matiques d'institutions sans prise réelle sur le social, incapables d'adapter leur gouvernance aux enjeux de la violence. Un triste constat qui renforce la « déprime » du moment.

Conclusion

Les difficultés de la conjoncture sud-américaine en 2015-2017 ne peuvent effacer les progrès réalisés pendant quinze « bonnes années » en matière de réduction de la pauvreté, d'accès à l'éducation et à la santé et d'ascension sociale. Cependant la récession, les incertitudes sur les processus politiques en cours et le sentiment d'insécurité des citoyens obligent à brosser un tableau en demi-teinte. Les pays d'Amérique du Sud possèdent des atouts nombreux pour affronter les obstacles au développement et méritent de jouir de la paix qu'ils ont construite au cours du XX^e siècle. Il reste que les inégalités sociales et territoriales demeurent un handicap pour la stabilité future du continent. Les fléaux de la criminalité et de la violence interne, qui ont remplacé les guerres entre pays, ont nécessairement de graves conséquences.

Sur le plan stratégique l'Amérique du Sud, débarrassée de la lourde tutelle des États-Unis, et désireuse d'émancipation, n'est pas encore à même de jouer un rôle important sur la scène internationale. La faiblesse des regroupements d'intégration régionale et les divergences politiques entre les pays du continent limitent leur influence. Nous estimons cependant que les relations suivies que ces pays entretiennent avec les pays européens, - et tout particulièrement avec la France qui a fait du Brésil « un partenaire stratégique » -, facilitées par la proximité culturelle, offrent beaucoup d'espoir. Elles peuvent constituer un point d'appui pour avancer vers le développement économique et social et le respect des droits humains. A cet égard une heureuse conclusion de l'accord Union européenne - Mercosur, serait de bon augure.

Bibliographie

- Casas-Zamora K. and M. Carter Beyond the Scandals. The changing Context of Corruption in Latin America, Rule of Law Report, Inter-American Dialogue, Washington D.C., 2017, 66 p.
- Collectif Images Économiques du Monde 2018, Armand Colin, Paris – Malakoff, 2017, 361 p.
- Dabène O. « L'Amérique latine après la gauche », Newsletter, Centre d'Études et de Recherches Internationales de Sciences Po, Paris, 20 janvier 2016.
- Girault C. (sous la direction de) Intégrations en Amérique du Sud, Presses Sorbonne Nouvelle, Paris, 2009, 281 p.
- Kourliandsky J.-C. Amérique latine, insubordinations émergentes, Fondation Jean Jaurès, Paris, 2014, 119 p.
- Théry H. Le Brésil, pays émergé, Collection Perspectives géopolitiques, Armand Colin, Paris, deuxième édition, 2016, 288 p.





Maurice Niveau, commandeur de la Légion d'honneur, recteur d'Académie honoraire, a fait ses études à l'université de Londres (London School of Economics). Agrégé de Sciences économiques, il a été professeur à l'université de Poitiers, puis recteur d'Académie et directeur du Cabinet du ministre de l'éducation. Il a publié différents ouvrages : *Histoire des faits économiques contemporains* ; *Les politiques et l'école, Entre le mensonge et l'ignorance* ; *Au service de l'Éducation nationale : Les aventures d'un recteur*.

Le présent article actualise celui déjà publié dans A3 Magazine (n°69 Hiver 2016/2017, pages 52-58). Il est probable que le sujet restera d'une grande actualité et méritera encore une suite !

La Grande-Bretagne poursuit sa marche vers la sortie de l'Union européenne, prévue par Madame May, le 29 mars 2019. Après le rappel des circonstances qui ont conduit au Brexit, nous verrons comment la Grande-Bretagne et l'Europe sont arrivées à conclure un accord sur la première étape des négociations aboutissant au « divorce » qui permet d'ouvrir les négociations sur l'élaboration d'un traité commercial entre la Grande-Bretagne et l'Union européenne après leur séparation.

BREXIT : du divorce au traité commercial

Pourquoi *Brexit* ?

Le gouvernement de David Cameron qui a organisé le référendum du 23 juin 2016 ne s'attendait pas au succès de *Brexit* avec une majorité de 51.9% des suffrages exprimés. Ce choix du peuple britannique est, finalement, la conséquence d'un grand malentendu qui remonte au choix irréversible de la Grande-Bretagne en faveur du libre-échange et de la liberté des marchés. Ce choix fut fait par une loi du 15 mai 1846 supprimant les droits de douane sur le blé (*corn laws*) et les produits agricoles importés en Grande-Bretagne.

La création du Marché commun par le traité de Rome le 25 mars 1957 avait pour objectif de conduire une politique d'intégration économique et politique. Les six pays membres (Allemagne, Belgique, France, Italie, Luxembourg, Pays-Bas) espéraient alors arriver à un système quasi fédéral entraînant des abandons de souveraineté. Ce projet était donc totalement inacceptable pour la Grande-Bretagne qui essaya de le torpiller en créant l'Association européenne de libre échange, le 3 mai 1960, qui a réuni sept pays : Royaume-Uni, Autriche, Danemark, Norvège, Portugal, Suède et Suisse. Londres espérait que les six du Marché commun entreraient dans cette association. Le Daily Mail a écrit à cette époque : « *We are taking the leadership in Europe* ».

Devant l'échec de cette tentative de torpillage, les intérêts économiques ont amené le gouvernement de Londres (Harold Macmillan PM) à demander à entrer dans le Marché commun, mais à certaines conditions (exemptions, *opt outs*). Les six n'ont pas accepté que la Grande-Bretagne ne ratifie pas toutes les dispositions du traité de Rome. Le 14 janvier 1963 le général de Gaulle dit non à l'Angleterre et ferme la porte. C'est Georges Pompidou et

Edouard Heath (PM) qui vont négocier l'entrée de la Grande-Bretagne dans le Marché commun le 1^{er} Janvier 1973 . A cette date le Marché commun passe de 6 à 9 membres avec l'adhésion de la Grande-Bretagne, de l'Irlande et du Danemark. Cette position du gouvernement britannique rejetant les principes fondamentaux d'une politique d'intégration, est révélée, 40 ans plus tard, par David Cameron dans un discours prononcé à Londres le 23 janvier 2013. Il a déclaré : « Créer une union sans cesse plus étroite entre les peuples de l'Europe n'a jamais été un objectif pour la Grande-Bretagne ». C'est bien l'aveu du rejet d'un des principes fondamentaux inscrits dans tous les traités européens. Jamais, ni en Grande-Bretagne ni en Europe on a osé révéler ces positions radicalement opposées. Ce malentendu a abouti, 44 ans plus tard, au divorce de *Brexit*.

La vérité, difficile à admettre, est que l'entrée de la Grande-Bretagne dans le Marché commun n'a pas été une adhésion mais une infiltration. Londres voulait être au cœur de l'Europe pour suivre sa politique et l'influencer, mais elle voulait aussi défendre les intérêts économiques et politiques de la Grande-Bretagne. L'Europe est le premier client de la Grande-Bretagne dont 45% de ses exportations vont vers les pays de l'Union européenne. David Cameron ne pouvait pas ne pas organiser ce référendum à haut risque car le 5 juillet 2013, 303 MP sur 330 ont demandé la tenue d'un référendum sur l'appartenance à l'Union européenne.

Mais David Cameron va essayer d'empêcher le succès de *Brexit*, en obtenant, des 27 et de Bruxelles, un aménagement des règles principales de l'Union dans le sens des revendications en faveur de *Brexit*. Avec l'aide des 27 pays membres qui souhaitaient que le Royaume-Uni reste dans l'Union, David Cameron a finalement obtenu des modifications allant dans le sens des demandes des *Brexiters*. Un accord a été signé le 19 février 2016 que

le PM britannique a appelé « statut spécial pour le Royaume-Uni ». Mais les partisans de *Brexit* ont refusé de reconnaître les aspects positifs de ce nouveau statut et ont poursuivi une campagne très active contre Bruxelles et l'Union européenne. *Brexit* l'a emporté le 23 juin 2016 avec 51,9% des suffrages exprimés. Les *Brexiters* veulent que la Grande-Bretagne quitte immédiatement l'Union européenne en claquant la porte.

Le *Brexit* (23 juin 2016)

Le succès de *Brexit* oblige David Cameron à démissionner. Le parti conservateur élit un nouveau leader : Madame Theresa May, ancienne ministre de l'Intérieur dans le précédent gouvernement de D. Cameron. Mme May est immédiatement nommée Premier ministre le 3 juillet 2016 par la reine Elisabeth. Les *Brexiters* célèbrent le lendemain du referendum, le 24 juin 2016, leur « *Independence day* » (USA 4 juillet 1776). Il est important de voir comment les Britanniques ont voté selon les régions, l'âge et les catégories socio-professionnelles.

Les régions :

- Londres 60% « *remain* »
- Ecosse 62% « *remain* »
- Ulster 56% « *remain* » (Sinn Fein)
- Le Nord-Est et le Nord-Ouest de l'Angleterre ont voté *Brexit* de 52% à 59%
- Le Pays de Galles a voté *Brexit* à 53%.

L'âge :

- Les 18-24 ans ont voté « *remain* » 66%
- Les 25-49 ans ont voté « *remain* » 52%
- Les 50-64 ans ont voté « *Brexit* » 58%
- 62% des plus de 65 ans ont voté « *Brexit* ».

Les jeunes ont donc voté pour rester dans l'Union. Ils ne voulaient pas perdre les bourses Erasmus financées par Bruxelles. Les moins jeunes ont voté *Brexit*.

Les catégories socio-professionnelles (CSP) :

- La répartition des votes révèle que les populations défavorisées par le chômage, par le manque d'instruction et de culture ont voté *Brexit*. En revanche, les personnes dans les postes de haute responsabilité, et ayant reçu une formation universitaire importante, les chefs d'entreprise, les financiers de la Cité ont voté contre *Brexit*, sachant les conséquences économiques dommageables qui ne manqueront pas de se produire dès la sortie de l'UE, et même avant. Cette répartition des suffrages pour et contre *Brexit*, révèle un clivage profond et durable dans la société britannique : d'un côté les populations « pauvres » ont voté *Brexit*, tandis que les populations « riches » favorisées par leur culture et leurs emplois ont voté « *remain* » pour rester dans l'UE.

Rappel des conséquences économiques

Quatre ans avant *Brexit*, les conséquences néfastes pour l'économie avaient été analysées et expliquées par les organisations professionnelles,

par les économistes de la prestigieuse *London School of Economics* et des Universités d'Oxford et de Cambridge, mais aussi par un rapport du ministère des Finances (the Treasury). Dès le 8 décembre 2012, quatre ans avant *Brexit*, la revue hebdomadaire, « *The Economist* » avait conclu une série d'articles sur les perspectives du *Brexit*, en affirmant : « sortir de l'Union européenne serait prendre un risque colossal ». Ces pronostics se vérifient de jour en jour depuis *Brexit*. Trois ans plus tard, le 28 octobre 2015, *The Economist* publie un second rapport faisant le même constat sur les conséquences fâcheuses pour l'industrie comme pour les activités financières de la City. Toutes ces entreprises ont, aujourd'hui et depuis 1973 (et 1986 par l'Acte unique européen), libre accès au grand marché européen sans contrôle et sans droits de douane. Chaque année 45% des exportations britanniques sont à destination des pays de l'UE. Ce libre accès de tous les pays membres de l'Union est appelé en Grande-Bretagne « *The single passport* ». C'est cette liberté d'accès que toutes les entreprises implantées en Grande-Bretagne cherchent à sauvegarder malgré *Brexit*.

Mais la place financière de Londres est très préoccupée par les conséquences déjà perceptibles, de la sortie de l'UE. La City a été la place la plus importante dans toutes les transactions financières du XVIII^e siècle à 1914. La livre sterling était alors la seule et unique monnaie internationale utilisée comme monnaie de réserve dans les banques centrales et moyen de paiement pour financer les exportations et importations du monde entier. Londres garde aujourd'hui, malgré la concurrence de Wall Street et du dollar, une prééminence sur le marché mondial des devises (échange journalier de toutes les monnaies entre elles, 4 000 milliards d'équivalent dollars par jour).

Pour garder un libre accès au marché européen, il faut que les banques et les institutions financières de la City transfèrent tout ou partie de leur activité en Europe. Les entreprises restées à Londres et dans le Royaume-Uni perdront cet avantage important (*single passport*) après *Brexit* en mars 2019. C'est pourquoi des transferts ont déjà commencé vers Frankfurt, Amsterdam, Luxembourg et Paris. Notons que l'Agence du médicament qui était à Londres va être implantée à Amsterdam. La banque *Goldman Sachs* a décidé d'installer à Paris une partie de ses activités. Cet exode continuera et pourra s'intensifier en fonction de l'importance de la rupture des liens entre le Royaume-Uni et l'UE après la sortie de *Brexit*. En outre, notons que depuis *Brexit* (23 juin 2016) le taux de change de la livre sterling a perdu 10% de sa valeur par rapport aux autres monnaies du monde. Cette baisse est favorable aux exportations mais augmente le prix des importations, ce qui accroît les prix intérieurs et est défavorable au niveau de vie des plus défavorisés.

Les inquiétantes conséquences politiques

Ces conséquences s'expliquent, par la politique de la première ministre depuis le choix de *Brexit* par une majorité de 51,9%. Madame May ne peut pas ignorer l'importance des intérêts économiques et financiers en jeu, mais à aucun moment elle ne leur a donné la priorité pour essayer de limiter les effets défavorables de *Brexit*. Elle a estimé qu'il fallait d'abord respecter la volonté du peuple britannique qui a, « démocratiquement » exprimé le choix de sortir de l'Union européenne autrement dit : « la démo-

cratie l'emporte sur l'économie » malgré « le risque colossal » encouru par l'économie. Un an et demi après le 23 juin 2016, on constate que Mme May est passée du choix d'un « *Brexit* dur » (*hard Brexit*) à un « *Brexit* modéré » (*soft Brexit*) mais elle maintient fermement sa volonté d'assurer la sortie du Royaume-Uni de l'Union européenne.

Voyons quelles ont été les principales étapes de la négociation. Dès son accession au 10 Downing Street, Mme May a déclaré : « *Brexit means Brexit* », signifiant ainsi qu'elle ne se laisserait pas influencer par les milieux d'affaires et les universitaires inquiets des conséquences. Elle a même durci sa position en affirmant publiquement : « *a no deal would be better than a bad deal* » (L'absence d'accord avec les 27 et Bruxelles serait préférable à un mauvais accord). Dans cette hypothèse, Londres claquerait la porte. Cependant les conséquences d'un « *no deal* » (pas d'accord) seraient catastrophiques. Les économistes d'Oxford ont calculé la baisse du PIB que pourrait entraîner une telle rupture : une baisse de 2%. Les contrôles douaniers aux frontières provoqueraient des files d'attente très importantes de camions et d'autos. Toutes les entreprises implantées en Grande-Bretagne perdraient leur « *single passport* » et leur libre accès sur un marché de 600 millions de consommateurs. Il est peu probable qu'on arrive à une solution aussi catastrophique pour le Royaume-Uni et l'Europe, mais une erreur de pilotage et un contre-temps dans les négociations pourraient provoquer « l'accident ».

A. L'Union européenne a l'avantage dans la négociation

L'intransigeance de Mme May dès le succès du *Brexit* (23 juin 2016) a finalement contribué à créer la solidarité des 27 pays de l'UE. Elle croyait avoir « *the upper hand* » (l'avantage) vis-à-vis de Bruxelles, mais ce n'est pas le cas. Il y a deux actes, deux temps dans la négociation : un temps pour négocier les conditions du divorce, et une fois les conditions remplies, un temps pour négocier un traité commercial entre l'UE et le Royaume-Uni ne faisant plus partie de l'Union. Mme May voulait conduire les deux négociations en même temps mais l'Europe a refusé et précisé les trois conditions de ce « divorce » :

- 1° Ne pas créer une frontière physique et institutionnelle entre la République d'Irlande et l'Ulster (Irlande du nord) qui fait partie du Royaume-Uni.
- 2° Régler favorablement la situation des « *expats* » (3 millions d'Européens installés en Grande-Bretagne et 1,5 million de Britanniques dans les pays de l'UE.
- 3° L'UE demande au Royaume-Uni entre 40 et 60 milliards d'euros, suite aux engagements déjà pris par Londres dans le cadre des procédures budgétaires gérées par Bruxelles. C'est évidemment la partie la plus difficile à négocier.

Après un an et demi de négociations peu amènes, Mme May et Bruxelles sont arrivés à un accord le 8 décembre 2017 permettant d'ouvrir les négociations commerciales. Cependant Mme May soutient aujourd'hui comme hier, toutes celles et ceux qui ont voté *Brexit*. Elle a écrit dans le *Daily Telegraph* du vendredi 24 novembre 2017 « Nous ne tolérerons aucune tentative d'utiliser le processus des amendements pour essayer de bloquer la volonté démocratique du peuple britannique en essayant de ralentir ou de stopper notre départ de l'UE ». En outre, dans le projet de loi d'abandon

de la législation héritée de l'UE elle a ajouté que la date de sortie de l'UE aura lieu le 29 mars 2019 à 23 h puisque la demande d'application de l'article 50 du traité de Lisbonne a été déposée le 29 mars 2017. Elle a oublié de tenir compte de la possibilité de poursuivre les négociations, si cela est nécessaire, au-delà de 2 ans, à condition que tous les partenaires soient d'accord. Mme May force vers la sortie. Mais cela n'est pas sans risques surtout quand Mme May commet 3 erreurs politiques lourdes de conséquences : *a snap election* perdue le 8 juin 2017 ; l'oubli des pouvoirs du Parlement ; la condamnation en justice ; le choix des ministres.

B. L'élection anticipée du 8 juin 2017

Mme May décide, après renvoi du Parlement, d'organiser des élections anticipées dans l'espoir d'affermir son autorité dans les négociations avec Bruxelles et les 27 pays de l'UE. Elle déclare qu'elle veut acquérir « *a strong and stable leadership* » - une autorité forte et stable. Malheureusement cette élection surprise lui fait perdre la majorité absolue que les conservateurs avaient à la Chambre des communes. Le parti perd 16 sièges et passe de 330 à 314 députés. Les travaillistes gagnent 32 sièges et obtiennent ainsi 266 députés au lieu de 234. Les conservateurs retrouvent la majorité absolue grâce à l'appui des députés du « *Democratic Unionist Party* » de l'Irlande du nord (Ulster). Loin d'avoir consolidé son autorité, Mme May est de plus en plus contestée et la presse est sévère sur ce pari risqué et perdu. Heureusement pour elle, il n'y a pas à droite, pour l'instant, une personnalité ayant suffisamment de charisme et d'autorité pour la remplacer.

C. L'oubli des pouvoirs du Parlement

Une autre erreur incompréhensible va être commise par Mme May. Soucieuse de ne rien révéler de sa stratégie et de sa tactique dans la façon dont elle va aborder des négociations avec Bruxelles et les 27 pays de l'UE elle oublie d'informer le Parlement. Or, suivant les règles constitutionnelles la Première ministre doit, non seulement informer le Parlement mais faire voter une loi l'autorisant à recourir à l'article 50 du traité de Lisbonne pour ouvrir les négociations. Cet oubli, ou cette ignorance va lui faire subir un douloureux échec judiciaire.

Comment peut-on oublier la naissance et l'affirmation des pouvoirs du Parlement quand, en 2015, le *Lord Maire* de la *City* de Londres a fait célébrer le huit centième anniversaire de la « Grande charte » imposée au roi Jean sans Terre le 15 juin 1215. Cet acte a été consolidé ensuite par l'*Habeas Corpus* de 1679 et *the Bill of Rights* en 1689. Ces textes votés par le Parlement sont à la base des institutions constitutionnelles de la Grande-Bretagne, qui, avec le droit coutumier ont donné au Parlement tous les pouvoirs. Cet oubli de la suprématie du pouvoir du Parlement a amené un chef d'entreprise, Mme Gina Miller, à recourir au jugement de la Haute Cour de justice de Londres, qui, le 3 novembre 2016 lui a donné raison. Le jugement oblige le gouvernement à obtenir l'autorisation du Parlement pour recourir à l'article 50 du traité de Lisbonne. Le jugement rappelle que les lois européennes incorporées dans le droit britannique depuis 1973 ne peuvent être abolies que par une loi du Parlement.

Mme May, déçue et fâchée par cet arrêt de la Haute Cour a fait appel à la Cour suprême. La Cour suprême a rendu son arrêt le mardi 24 janvier 2017. Elle confirme le jugement de la Haute Cour de justice. le gouverne-

ment a donc l'obligation d'obtenir l'accord du Parlement pour enclancher les négociations avec l'UE en demandant l'application de l'article 50 du traité de Lisbonne. Madame May publie alors « un livre blanc », à la demande pressante du Parlement, sur sa politique visant à sortir de l'UE. Ainsi Mme May a été obligée de renoncer à sa position stratégique initiale quand elle refusait de dévoiler sa politique en affirmant : « il serait autodestructeur de révéler la position du gouvernement sur les négociations du Royaume-Uni avant le début des pourparlers ».

D. Le gouvernement de Mme May

Le Premier ministre choisit les ministres de son gouvernement et peut mettre fin à leur fonction pour opérer un remaniement gouvernemental. Le choix de Boris Johnson comme ministre des Affaires étrangères a stupéfié le monde entier. L'ancien maire de Londres, intelligent et cultivé (Eton et Cambridge), auteur d'un excellent livre sur Winston Churchill (*The Churchill factor how one man made History*) n'a cessé de jouer le clown mal élevé. Il a tenu des propos scandaleux sur Bruxelles et l'Europe ; en outre il a insulté publiquement plusieurs responsables politiques de haut rang dont le président Obama et Hillary Clinton. Dans le *Sunday Telegraph* du 15 mai 2016, Boris Johnson a osé comparer l'UE à Hitler et Napoléon : « Hitler et Napoléon ont essayé de faire la même chose que l'UE -unifier l'Europe- et cela s'est terminé de façon tragique. L'UE poursuit le même objectif en utilisant des méthodes différentes ».

Boris Johnson va encore plus loin dans l'injure et la diffamation en qualifiant l'UE de « gestapo-controlled Nazi UE » (une Union européenne contrôlée par une gestapo nazi), cité par Denis Macshane dans son livre sur *Brexit* Tauris 2015, p.10. Dans sa première conférence de presse au *Foreign Office*, un journaliste américain lui a demandé s'il allait s'excuser auprès de toutes les personnalités qu'il avait insultées. Il a répondu avec un humour désinvolte que « cela prendrait trop de temps de parcourir le monde pour s'excuser auprès de tous ceux qu'il avait insultés ». *The Economist* du 23 juillet 2016 commente ainsi la nomination de Boris Johnson au poste de ministre des Affaires étrangères : « Il est vraiment triste de traiter le *Foreign Office*, ce géant national de notre politique comme un simple moyen de gestion de la politique intérieure. Cela laisse supposer une diminution drastique des ambitions de la Grande-Bretagne sur le théâtre du monde ».

Dernière étape vers *Brexit*

Madame May a été applaudie par ses collègues à Bruxelles, au moment de la signature de l'accord du 8 décembre 2017 mettant fin à la première étape des négociations sur le « divorce ». Le Conseil européen reconnaissait les difficultés surmontées par Madame May et le chemin difficile qu'elle avait parcouru pour accepter les conditions imposées par l'UE. Le 11 décembre 2017, la Chambre des communes rendait hommage à sa Première ministre avec des applaudissements mérités. Les *Brexiters* n'ont pas protesté malgré les concessions faites sur les trois demandes de l'UE : pas de frontière entre l'Ulster et l'Irlande ; pas d'expulsion des citoyens de l'UE installés en Grande-Bretagne ; acceptation de payer à Bruxelles entre 40 et 60 milliards d'euros. Cependant, le 13 décembre 2017 madame May subit sa première défaite à la Chambre des communes où onze députés conservateurs votent avec l'opposition, contre la demande de madame May

en faveur d'un amendement visant à modifier le projet de loi (*the bill*) sur les conditions du retrait de la Grande-Bretagne de l'UE.

David Davis, ministre de la gestion de *Brexit*, avait alors déclaré : « rien ne sera accepté tant que tout ne sera pas accepté ». Cette réaction a amené Michel Barnier, le négociateur en chef pour les 27 et pour Bruxelles à affirmer : « Si la Grande-Bretagne quitte le marché unique et l'Union douanière, un accord commercial sur mesure (*bespoke deal*) est hors de question. Il sera comme le traité commercial signé avec le Canada. Les services financiers en seront donc exclus, alors qu'ils représentent près de 80% du PIB de la Grande-Bretagne.

The Economist du 19 Décembre 2017 écrit à ce sujet : « *The European Union has most of the bargaining power* (l'UE possède l'essentiel du pouvoir dans la négociation). C'est pourquoi la City de Londres, premier centre financier mondial pour les échanges de devises et les placements de capitaux, s'efforce d'éviter le départ des établissements bancaires vers les pays de l'Union européenne. La Banque d'Angleterre a fait savoir que les établissements européens seront autorisés à poursuivre leurs activités au Royaume-Uni, comme avant *Brexit*, sans avoir à créer des filiales. Ils pourront opérer sous le statut de succursales dépendant de l'autorité de leur tutelle nationale à condition que celle-ci accepte de coopérer avec la Banque d'Angleterre. Un tel accord ne pourrait se faire que par réciprocité sauvegardant le libre accès des établissements de la City (*single passport*) sur le grand marché européen. Face à cette offre britannique, c'est à Bruxelles de faire preuve de souplesse dans la future négociation commerciale. Cette situation d'incertitude sur l'avenir des relations entre la Grande-Bretagne et l'Union européenne a été présentée dans un article de *The Economist* du 6 janvier 2018, sous le titre « *Drama and drift* » (drame et dérive). Il écrit « *Brexit* ira de l'avant en traînant les pieds et avec une inquiétude grandissante ». « L'hypothèse d'une chute du gouvernement et l'arrivée de Jeremy Corbyn au pouvoir ne semble pas impossible ». Bien qu'une telle hypothèse paraisse peu probable, Lord Michael Heseltine, conservateur, a déclaré : « Je considère le parti travailliste et son leader Jeremy Corbyn comme une menace moins grave que *Brexit* ». Les difficultés et incertitudes persistent sur la route vers *Brexit*. Madame May a constaté que l'année 2017 a été difficile. Elle trouvera l'année 2018 encore pire.

En conclusion

N'oublions pas les difficultés de nos amis britanniques : d'un côté les *Brexiters* sont impatients de voir réaliser la sortie définitive de l'UE ; tandis que les financiers, les industriels, les universitaires et les jeunes étudiants s'inquiètent des conséquences défavorables de ce retrait. Il y a bien une véritable fracture dans la société britannique à propos de *Brexit*. Mentionnons que Mme May a écrit dans *Le Figaro* du 17 février 2017 : « Nous avons voté pour quitter l'UE mais pas l'Europe, nous partageons une conviction profonde dans les valeurs de liberté, d'égalité et de fraternité ». Voilà une déclaration de paix et un rappel bienvenu de l'alliance séculaire franco-britannique.

Maurice Niveau, Lyon janvier 2018.



Jean-Pierre Jacquin fait son premier séjour en Antarctique en 1968, âgé de 26 ans. Au cours de l'hivernage à la base Dumont d'Urville, il travaille pour le Centre des faibles radioactivités (CFR) de Gif/Yvette. A son retour, le CFR lui confie plusieurs missions pour compléter le réseau de mesures de la radioactivité. Ainsi, il se rend à Melbourne, Leningrad et dans les bases antarctiques de Bellingshausen et Molodezhnaya. En 1973, il hiverne à nouveau à Dumont d'Urville en qualité de chef de mission. Il se consacre ensuite, hors CNRS, au développement de systèmes photovoltaïques destinés à l'équipement de villages au Sahel et autres pays d'Afrique où il se rend fréquemment. A l'âge de la retraite, il rejoint les Expéditions polaires françaises dont il est l'actuel secrétaire général. Il se consacre alors à la préservation et la numérisation du fonds photographique et participe, aux côtés de l'IPEV et des TAAF, à la création de la bibliothèque scientifique numérique « Archipôle ».

En 1948, un an après leur création, les Expéditions polaires françaises se lancent, 11 ans après Paul-Emile Victor, dans l'exploration du Groenland et redécouvrent, 108 ans après Dumont d'Urville, la Terre Adélie. A l'occasion de l'Année géophysique internationale de 1957-1958, une station scientifique, Dumont d'Urville, est installée dans l'archipel de Pointe Géologie très proche du continent. Elle sera depuis occupée sans interruption. Constamment modernisée, elle est le point de départ de nombreuses opérations scientifiques de grande ampleur sur le continent et permet de ravitailler, à 1 100 km de la côte, la station franco-italienne Concordia créée en 1995. En 1992 les Expéditions Polaires Françaises ont transmis la gestion des opérations polaires à un institut dont le nom actuel est « Institut polaire français Paul-Emile Victor » (IPEV).

Les expéditions polaires françaises : une grande aventure scientifique

La soif de découverte des terres nouvelles conduit toujours plus au nord, toujours plus au sud

Au IV^e siècle avant notre ère, le Marseillais Pythéas, après avoir reconnu les Hébrides, les Orcades, les Shetland, les Féroé et l'Islande, franchit le cercle polaire arctique, pénètre en mer Baltique et s'enfonça jusqu'au golfe de Finlande.

Près de deux mille ans plus tard, au XV^e siècle, on commence à parler de la « Terra Australis Incognita ».

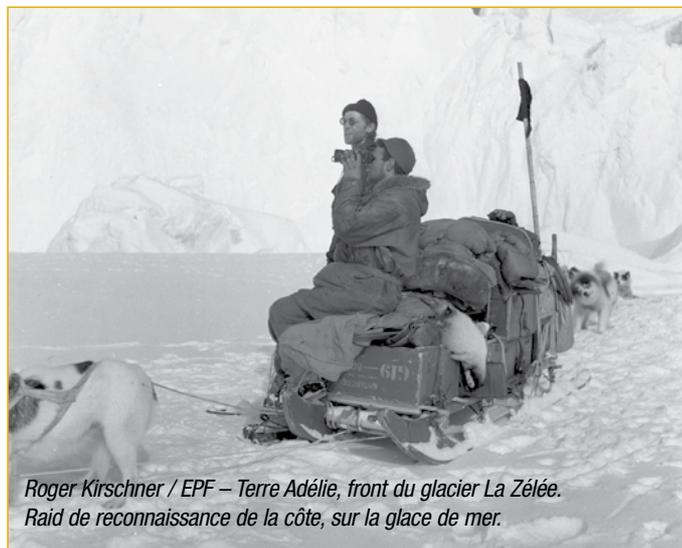
Aux XVII^e et XVIII^e siècles, la Compagnie des Indes orientales fera beaucoup naviguer entre le Cap de Bonne Espérance et le détroit de Magellan. En 1739, le Français Bouvet de Lozier fut le premier à se heurter aux glaces par 54° Sud. Dans la seconde moitié du XVIII^e siècle, des scientifiques, naturalistes, astronomes, géographes, hydrographes se joindront aux marins pour reconnaître les terres les plus australes.

En Arctique, la concurrence est plus rude et les Français moins nombreux. Cependant dès 1524 Jean Ango cherche le passage du Nord-Ouest. Un siècle plus tard, Jean Bourdon longe le Labrador et atteint la baie d'Hudson où le suit Le Moyne d'Iberville tandis que La Varenne explore le Spitzberg.

Au début du XVIII^e siècle, Augustin de Courtemanche hiverne au nord du Labrador et quelques décennies plus tard on retrouve Kerguelen en mer du Groenland et en Islande, La Pérouse à Sakhaline et au Kamtchatka.

**Les pionniers français :
Dumont d'Urville, Jean-Baptiste Charcot, Paul-Emile Victor**

Quand le navigateur britannique James Weddell assure avoir atteint la latitude de 74°15' dans une mer libre de glaces, on soupçonne l'existence de la péninsule antarctique. C'est ce que veut vérifier Dumont d'Urville en 1837. Il échouera, mais aura reconnu de nouvelles terres auxquelles il donnera des noms français. Après divers travaux géographiques et scientifiques en Océanie, il repartira vers le Sud et reconnaîtra, en janvier 1840, cette partie du continent antarctique qu'il nommera Terre-Adélie.



Roger Kirschner / EPF – Terre Adélie, front du glacier La Zélée.
Raid de reconnaissance de la côte, sur la glace de mer.

1882 voit la première année polaire avec un hivernage à terre dans la Baie Orange en Terre de Feu sous la direction de Courcelle-Seneuil pendant lequel seront effectués des travaux d'hydrologie et d'ethnographie sur les fuégiens. Enfin, dans la dernière décennie du XIX^e siècle, différentes missions vont confirmer la souveraineté de la France sur les Terres Australes, les îles Kerguelen, Crozet, St-Paul et Amsterdam.

En Arctique, en cette fin du XIX^e siècle, on n'est pas en reste, des expéditions scientifiques françaises se rendront dans les îles de l'Atlantique Nord jusqu'à Jan Mayen, au Spitzberg, sur la côte Nord-Est du Groenland (au-delà de 78° Nord) et en Nouvelle-Zemble.

Au tournant du XX^e siècle les expéditions vont se multiplier : tentatives pour atteindre les pôles, pour forcer les passages du Nord-Est et du Nord-Ouest. On modernise les équipements, on développe des techniques nouvelles, les premières motorisations apparaissent. Pour la France, c'est Jean-Baptiste Charcot qui va porter le flambeau. Il organise dans la péninsule antarctique, deux campagnes en 1903-1905 avec *le Français* puis, en 1908-1910 avec *le Pourquoi-Pas ?* Après la Grande Guerre, il multipliera, toujours sur le *Pourquoi-Pas ?*, les missions scientifiques dans l'Atlantique Nord et l'Arctique. En 1932, il mettra en place au *Scoresby Sund*, Groenland, les hivernants de la seconde année polaire et en 1934 Paul-Émile Victor et ses compagnons à Ammassalik où ils hiverneront. En 1936 Paul-Émile Victor traverse, en traîneau à chiens, le Groenland d'Ouest en Est avec trois compagnons et, tandis que le *Pourquoi-Pas ?* rapatrie Michel Pérez et Robert Gessain, il part hiverner dans une famille eskimo à Kangerlugssuatsiak à 250 km au Nord d'Ammassalik.

La création des expéditions polaires françaises

Paul-Émile Victor a terminé la guerre en Alaska dans une unité de l'armée de l'air américaine ayant pour mission d'enseigner les techniques de survie aux pilotes obligés d'atterrir dans le Grand Nord puis de les récupérer. Il approfondit ainsi sa connaissance des régions polaires et découvre les techniques modernes que les besoins du conflit avaient permis de développer. De retour en France en 1946, Paul-Émile Victor annonce sa volonté d'organiser une mission scientifique au Groenland en mettant en œuvre les techniques nouvelles acquises aux USA. Trois jeunes montagnards, André-Paul (dit J-A) Martin, Robert Pommier et Yves Vallette, de retour du Spitzberg, vont le pousser à s'intéresser aussi à la Terre-Adélie. Un ambitieux projet d'expéditions scientifiques est prêt à la fin de l'année. Aidé efficacement par André-Frank Liotard, qu'il connut aux USA, qui possède de nombreuses relations politiques, Paul-Émile Victor soumet son projet au Gouvernement que préside Paul Ramadier. Le Conseil l'approuve le 28 février 1947. Dans le contexte de l'après-guerre où les préoccupations des gouvernants vont plutôt à la reconstruction d'un pays détruit et à l'approvisionnement d'une population affamée, cette décision semble tenir du miracle mais elle montre à l'évidence que le Gouvernement avait une vision à long terme de l'intérêt de la France.

Sous le nom « Expéditions polaires françaises - Missions Paul-Émile Victor », (EPF) l'opération est rapidement mise sur pied. Elle est approuvée par le Président de la République, Vincent Auriol. L'Académie des sciences

va prendre en compte le programme scientifique confirmé par ses secrétaires perpétuels, Louis de Broglie et A. Lacroix et mettre en place une



Terre Adélie, Janvier 1949 - Le commandant Charcot accosté à la banquise qui finira par se disloquer, ce qui permettra d'atteindre la côte du continent.

Commission scientifique présidée par Charles Maurain et Pierre Lejay. Enfin, en juillet 1947, l'Assemblée nationale vote les crédits nécessaires aux expéditions vers le Groenland et la Terre Adélie.

Paul-Émile Victor s'est entouré d'un Comité directeur où, à côté d'André-Frank Liotard, siègent ses compagnons d'avant guerre, les docteurs Robert Gessain et Raymond Latarjet, et le géologue Michel Pérez.

Les objectifs scientifiques

Au cours de leur traversée du Groenland, en 1936, Victor, Pérez et Gessain avaient posé les questions fondamentales de la recherche polaire de sorte que le Comité directeur des EPF a été en mesure, dès 1947, de définir les objectifs scientifiques et les soumettre au Gouvernement :

- Physique du globe, tectonique, gravimétrie, magnétisme,
- Météorologie, sondages de l'atmosphère,
- Étude de l'ionosphère et de la stratosphère, rayons cosmiques,
- Pédologie, géologie, glaciologie,
- Biologie animale et physiologie humaine, alimentation, protection contre le froid,
- Anthropologie, ethnologie, archéologie,
- Techniques, comportement du matériel au froid, habillement.



Jacques Masson / EPF - Campagne d'été 1959, progression difficile du raid dans la zone accidentée de la côte ouest du Groenland.

Pour effectuer des expéditions dans l'Antarctique, les EPF achetèrent, en février 1948, avec des fonds du ministère de la France d'outremer, un dragueur de mines américain rebaptisé « *Commandant Charcot* ». La coque du navire fut renforcée pour être apte à la navigation dans les glaces puis fut armé à Brest par la Marine nationale.

Pour l'Arctique, c'est plus simple, de nombreux navires européens peuvent être affrétés pour transporter hommes et matériels de Rouen ou Le Havre jusqu'au Groenland.

Dés 1948, un an après leur création, les EPF vont se déployer au Groenland et en Terre Adélie.

Les expéditions au Groenland

Le programme des expéditions au Groenland fut soumis au Gouvernement danois qui donna son accord en mai 1947. Ce programme prévoyait la réalisation de plusieurs raids motorisés au cours de campagnes d'été dans la partie centrale du Groenland et l'établissement, pour deux ans, d'une station d'hivernage (station centrale). Un support aérien avec largages de matériels à partir de l'Islande complétait la logistique au sol. Les principales recherches projetées concernaient la géodésie, la glaciologie, la gravimétrie, la météorologie et la physique de l'atmosphère.

La campagne préparatoire qui eut lieu durant l'été 1948, avait pour objet de reconnaître l'accès à l'*inlandsis* et de mettre en place les moyens techniques qui permettront de réaliser, de 1949 à 1974, quatorze campagnes d'été et quatre hivernages.

L'organisation et la réalisation du programme opérationnel de l'Expédition glaciologique internationale au Groenland (EGIG) qui se déroula de 1959 à 1960 furent confiées aux EPF. L'ensemble de ces différentes campagnes d'été au Groenland représente un itinéraire d'environ 10 000 km, soit 95 000 km parcourus par l'ensemble des véhicules. Les EPF ont ainsi démontré leur maîtrise d'une logistique moderne en matière de recherche polaire mobile.

Les expéditions en Terre Adélie

Cent huit ans après Dumont d'Urville les Français tentent de revenir en Terre Adélie mais le *Commandant Charcot* ayant appareillé de Brest trop tardivement, le 26 novembre 1948, fut contraint, devant un pack épais, de faire demi-tour le 25 février 1949. Quelques observations scientifiques furent faites au retour.

Sept mois plus tard le *Commandant Charcot* appareilla à nouveau de Brest et atteignit la côte de la Terre Adélie le 20 janvier 1950. L'établissement de la base de Port-Martin pouvait commencer. Deux hivernages eurent lieu au cours desquels le programme scientifique et la reconnaissance de la côte de Terre Adélie furent réalisés. Le troisième hivernage prévu en 1952 tourna court car, le 23 janvier, un violent incendie anéantit la station. Tout le monde devait rentrer en France mais c'était sans compter sur la détermination de sept hommes qui se portèrent volontaires pour un unique hivernage dans



Robert Guillard / EPF - Terre Adélie, 1970. La base Dumont d'Urville. A l'arrière plan le glacier de l'Astrolabe puis le continent. Le *Thala Dan* au mouillage.

l'archipel de Pointe Géologie situé 70 km plus à l'ouest, là où se trouve une très importante colonie de manchots empereurs.

Quatre ans plus tard, en 1956, c'est le retour des EPF dans l'archipel pour préparer l'Année géophysique internationale, décidée par le Conseil international des unions scientifiques (ICSU), qui se déroulera du 1^{er} janvier 1957 au 31 décembre 1958.

Au terme de l'AGI, la station Dumont d'Urville devait fermer en janvier 1959. In extremis, Paul-Émile Victor obtint l'autorisation et les crédits pour maintenir une activité scientifique en Terre Adélie. Une mission de 12 membres fut rapidement constituée et remplaça les hivernants de 1958. Elle sera le point de départ d'une occupation permanente qui n'a, à ce jour, jamais cessé. Dumont d'Urville, sur l'île des Pétrils, allait devenir un observatoire permanent pour un certain nombre de disciplines et le support d'opérations scientifiques de grande ampleur qui marquèrent l'histoire des Expéditions polaires françaises pour plus de trente ans.

En 1992 les missions des Expéditions polaires françaises furent confiées à un nouvel organisme « Institut français de recherche et technologie polaire » (IFRTP) qui devint « Institut polaire Paul-Émile Victor » (IPEV) qui continue d'utiliser et développer Dumont d'Urville et a construit à l'intérieur du continent, en partenariat avec l'Italie, la station Concordia.

A partir de 1992, les EPF, libérées de toutes missions opérationnelles, se sont consacrées à la préservation de leur patrimoine. Ainsi les riches archives ont été versées aux Archives nationales, le fonds cinématographique a été confié à la Cinémathèque de Bretagne qui le numérise et le valorise. Enfin, les EPF se sont réservées la conservation de son important fonds photographique (estimé à 200 000 photos) et la numérisation d'une partie des photos les plus significatives.

Jean-Pierre Jacquin
Secrétaire général EPF

François Gipouloux, directeur de recherche au CNRS, enseignant à l'EHESS, est un spécialiste de l'économie chinoise. Les lecteurs d'A3 magazine ont pu apprécier l'étendue de son savoir notamment dans le numéro 67 d'A3 magazine, consacré en partie à la Chine. Lorsqu'Alain Fuchs lui a remis la Légion d'honneur au Campus Gérard Mégie le 15 septembre 2017, François Gipouloux a prononcé un discours savoureux, dont la rédaction est heureuse de vous présenter ci-dessous quelques extraits.*

François Gipouloux : un parcours fascinant



(...) J'ai eu la chance, dans mon parcours professionnel de vivre plusieurs vies. Après mai 68, militant d'un groupuscule maoïste, je décidai de « m'établir », comme on disait alors, en usine. Je m'imaginai pouvoir soulever les masses prolétariennes contre l'oppression capitaliste. J'ai travaillé pendant plus d'un an dans une cimenterie, tentant de convaincre les ouvriers de

la justesse de mes vues. Ce fut un fiasco total. Les ouvriers m'enjoignaient de reprendre mes études, pour disaient-ils, ne pas finir comme eux. J'en fus fortement ébranlé. Je n'eus pas plus de succès dans une usine de jus de fruit et dans une fabrique de porte-plane. En 1971, je repris mes études...

(...) Lors de mon premier séjour en Chine en 1974, j'étais alors étudiant boursier du gouvernement français, j'ai passé trois ans à apprendre à poser une question. Ce n'était pas un problème de langue. C'était un problème de novlangue. La novlangue, dans sa version chinoise, au moment de la Révolution dite Culturelle, était la perversion du langage, la déformation systématique de la réalité, pour empêcher l'éclosion de tout esprit critique et rendre impossible la formulation d'une pensée contestataire... Cet appauvrissement lexical et syntaxique, ce rabotage de toutes les aspérités qui font la richesse de la pensée, mais aussi son caractère subversif, sont plus durs à maîtriser que la langue chinoise. Avant d'être un objet d'étude, la Chine est, de ce point de vue, une méthode. Méthode qui oblige à la rigueur critique. Ce n'est que lorsque j'ai vécu pendant trois mois avec des réfugiés chinois, en 1978, dans un quartier déshérité de Kowloon, à Hong Kong, pour la rédaction de ma thèse de doctorat, que j'ai eu les réponses aux questions qui m'avaient tourmenté pendant trois ans, et que je posais, très naïvement et sans relâche, au soldat de l'Armée populaire de libération qui partageait ma chambre. Rude apprentissage... Mais qui a sans doute déterminé ma vocation pour la Recherche. Décrypter la fausse parole de la propagande. Prendre la mesure du décalage entre ce que les autorités voulaient que la réalité soit, et ce qu'elle était.

(...) Que dire de ce savoureux slogan, lancé sous la Bande des 4 en réponse aux attaques formulées contre le ministère des chemins de fer et les retards colossaux des trains chinois : « mieux vaut le retard socialiste que la ponctualité révisionniste » ! J'ai également eu la chance de travailler comme diplomate à l'ambassade de France à Pékin au début des années 1980, où la Chine s'ouvrait, et où défilait dans la capitale chinoise la fine fleur de l'industrie et de la finance. Je dois dire que j'ai reçu mes plus grandes leçons d'économie en visitant des ateliers chinois avec des patrons français de PME. Ils n'avaient pas besoin de consulter le carnet de

commande ou la comptabilité des entreprises qu'ils visitaient : il leur suffisait d'observer la configuration des ateliers, la disposition des machines, la propreté des sols, pour comprendre à quel niveau se situaient les clients et les fournisseurs des industriels chinois avec lesquels ils allaient traiter.

En 1985, je suis entré au CNRS. Grâce au CNRS, à l'Ecole des hautes études en sciences sociales et à la Maison des sciences de l'homme nous avons fondé un Groupe de recherche international qui s'est lancé dans l'histoire économique comparée. (...) La trajectoire singulière des institutions économiques en Europe, en Chine, au Japon, en Asie centrale, dans l'Empire Ottoman, a été au centre des travaux de ce groupe. Pratiques comptables, écrits de marchands, il faut amasser des preuves documentaires, en disposant rarement de données quantitatives exploitables... Laisser des traces, pour un marchand chinois, même au XVIII^e siècle, est trop dangereux. (...)

J'ai passionnément aimé ce métier. Le CNRS donne une grande liberté d'écrire, mais aussi une grande liberté pour entreprendre (...).

En conclusion d'un tel exercice, la liste de remerciements est forcément longue. La rédaction a néanmoins considéré qu'il était naturel de les mentionner tous. François Gipouloux rend ainsi un hommage appuyé à Marianne Bastid-Bruguère, exprime sa gratitude à la direction de l'Institut des sciences humaines et sociales du CNRS, et à Patrice Bourdelais, François-Joseph Ruggiu et Fabrice Boudjaaba, à Jean-François Colosimo (les Éditions du CNRS [éditeur de *La Méditerranée asiatique*]), à l'Ecole des hautes études, à Thierry Gaudin (Centre de prospective et d'évaluation du ministère de la Recherche et de l'industrie). Ses remerciements embrassent également, ses étudiants, Jean Esmein et l'Académie de marine, ses collègues de l'UMR 8173 Chine Corée Japon (dont Frédéric Obringer, Soulia Bentouhami et Laura Vernon), la Maison des sciences de l'homme, Maurice Aymard, Michel Wiewiorka, le Collège d'études mondiales, dirigé par Olivier Bouin et Gwenaëlle Lieppe. Après avoir rendu hommage à des amis disparus, Olivier Dolfuss, Elisabeth Allès et Joël Thoraval, l'impétrant a terminé sur une note toute personnelle.

L'assistance a ainsi été particulièrement émue lorsque François Gipouloux a évoqué ses enfants Vanina, Muriel, Kim, et Benjamin et Marina, son épouse « disparue il y a un peu plus de deux ans [ici remerciée] pour son soutien, son infinie patience, et pour sa curiosité intellectuelle sans borne, qui a été pour moi une grande source d'inspiration ».

**La Chine et la mer : commerce et puissance. François Gipouloux, A3 Magazine N°67*

Amazonie brésilienne. Usages et représentations du territoire

Sous la direction de François-Michel Le Tourneau
« Collection Travaux et mémoires », Éditions de l'Institut des hautes études de l'Amérique latine, Paris, 2017, 375 p.



Ce livre présente les résultats des travaux d'un collectif de chercheurs dirigé par François-Michel Le Tourneau, géographe, directeur de recherche au CNRS (CREDA UMR 7227) qui a enquêté pendant plusieurs années auprès des « populations traditionnelles » d'une vaste région située dans les États du Pará et de l'Amapá, traversée par des affluents de rive gauche de l'Amazonie, comme le Trombetas ou le Jari. Par « populations traditionnelles » il faut entendre, comme l'expliquent bien les auteurs, de petites communautés villageoises, assez isolées, qui regroupent des paysanneries d'origines diverses, exploitant pour le compte de gros commerçants des produits de la forêt comme la noix du Brésil (*Bertholletia excelsa*) et l'açaï – Euterpe oleracea, un palmier dont les fruits sont consommés ou utilisés dans la cosmétique - et complétant leurs moyens de subsistance par une petite agriculture ou un petit élevage. Les données quantitatives et qualitatives recueillies dans les villages montrent une transformation sociale de ces communautés, sur une période de trente à quarante ans, liée au métissage intense de tribus amérindiennes, de noirs issus des communautés de marronnage (quilombolas) et de nouveaux venus (Nordestins surtout) ainsi qu'à l'affirmation de la place de l'État qui apporte l'école et des allocations familiales appréciées, qui délimite des aires de protection de l'environnement... Ainsi la région change de visage par un désenclavement progressif, l'arrivée de la télévision et du téléphone mobile et la déforestation se poursuit alors avec le démarrage de l'élevage des bovins et le développement des projets miniers. Par ailleurs les populations, désireuses de mieux s'approprier leur territoire, sont amenées à défendre leurs droits fonciers individuels ou collectifs, à s'organiser en coopératives et à participer davantage à la vie civique au niveau local et aussi au niveau national.

L'analyse minutieuse des données historiques et socio-économiques villageoises, des modes de vie des familles et l'étude des « cartes mentales » de leur environnement dessinées par les résidents permettent de dresser un tableau convaincant de réalités insaisissables pour de simples observateurs pressés. L'élaboration de la méthodologie des enquêtes, la mise en commun des données obtenues sur trois sites principaux de recherche et leur traitement ont certainement demandé une « mise en musique » très fine. La structure bien organisée de l'ouvrage qui accorde une place nécessaire à la contextualisation géographique et historique de la région étudiée (première partie) permet de traiter à fond les thèmes des activités agricoles et d'extraction (deuxième partie), de la connaissance de l'espace vécu par ces populations (troisième partie) et des questions de mobilité entre ville et forêt et de statuts fonciers (quatrième partie).

Cet ouvrage collectif offre ainsi une riche « traversée » d'un espace amazonien qui, remarquons-le, est voisin de notre département de la Guyane, déjà bien sillonné par les équipes multidisciplinaires de l'IRD et du CNRS et constitue une nouvelle contribution de valeur à la vaste bibliographie française sur le Brésil.

Christian Girault

2050 : quelles énergies pour nos enfants

Pierre Papon

224 pages, 20 € - Editions Le Pommier

2050 : quelles énergies pour nos enfants ?
pierre papon



Pierre Papon, physicien, ancien Directeur général du CNRS et ancien Président directeur général de l'IFREMER, est on ne peut plus qualifié pour traiter le sujet de ce livre : notre avenir énergétique. Ce problème des énergies est capital pour l'humanité toute entière. Il a de multiples facettes, car, comme le souligne l'auteur, au-delà de la disponibilité des sources d'énergie il pose, entre autres, les questions de l'efficacité de son usage, de la démographie, de l'urbanisation, des progrès des sciences et de leur application, et la configuration des structures sociales. C'est donc à une vaste réflexion sur ce qui nous attend dans ces domaines à l'horizon 2050 que nous sommes conviés.

La situation actuelle est exposée en détail, beaucoup de compléments se trouvant dans les nombreuses notes en fin d'ouvrage. Pour stimuler l'imagination, l'auteur nous propose, chemin faisant, des « uchronies », imaginant ce qui se serait passé si, par exemple, la Révolution française n'avait pas eu lieu, ou si la bombe atomique n'avait pas été lancée sur Hiroshima, et des utopies, comme si Singapour, en 2020, adoptait les véhicules à hydrogène.

Concernant l'efficacité énergétique, il souligne les bénéfices que l'on pourrait obtenir en l'augmentant pour les dispositifs transformant les types d'énergie (notamment des moteurs thermiques) et, de façon générale, en diminuant les intensités énergétiques (quantité d'énergie primaire utilisée par unité du revenu national, dollars, yens, euros, etc.), par exemple celle de pays comme l'Inde où, en 2014, elle était trois fois plus élevée que celle de l'Europe.

Concernant la démographie, alors que nous étions 7,4 milliards d'individus en 2014, nous serions 9,5 milliards en 2050, dans un scénario moyen. Cette croissance serait assurée presque exclusivement par les pays d'Asie et d'Afrique qui représenteraient 80% de la population mondiale en 2050. La population de l'Afrique aurait doublé. De plus, cette population irait grossir les villes atteignant les deux tiers du total en 2050 pour, aujourd'hui, un peu plus de la moitié. On conçoit l'énorme demande en énergie que cela peut entraîner !

Le problème des énergies renouvelables est lié à beaucoup d'autres et notamment celui du climat, c'est pourquoi un chapitre est consacré à l'affranchissement des sources d'énergies carbonées, pétrole et charbon. Il y est rappelé que la France s'était fixé comme objectif ambitieux de diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre de 1990 à 2050. Pour cela, « l'objectif d'une chute rapide de la part de la production du nucléaire, avec une forte montée en puissance, en parallèle, d'énergies renouvelables d'ici 2030, n'est probablement pas réaliste ».

Mais les progrès dans l'utilisation des énergies renouvelables se heurte à des « verrous » comme, par exemple, la difficulté actuelle de stocker l'électricité (ou, pour mieux dire de la transformer sous une forme réversible,

comme les batteries), ou d'aboutir à une fusion nucléaire utilisable. On peut espérer que l'avancement des sciences puisse les faire sauter. On a déjà vu le cas se produire mais ces percées sont imprévisibles. Pour les rendre plus probables il faut « mobiliser la recherche scientifique et le développement technologique, mais force est de constater que la recherche sur l'énergie n'est pas une priorité, sauf au Japon ». Au niveau européen, la création d'une agence de projets serait nécessaire.

De vrai, le fonctionnement des systèmes globaux est si complexe que les prévisions y sont bien difficiles, même si dans certains domaines, comme la démographie, des probabilités de forte croissance sont élevées. Dans le contexte mondial, deux inconnues majeures demeurent : la place de l'Afrique et celle de l'Europe. La première ne parviendra pas à assurer l'accès de toute sa population à une énergie « moderne » à bref délai. La seconde est confrontée au problème de son indépendance énergétique, dans la perspective de la fermeture progressive des mines de charbon et des gisements d'hydrocarbures de la mer du Nord.

En définitive, l'ouvrage de Pierre Papon passe en revue la plupart des questions relatives à l'avenir des énergies dont nous avons besoin. Son lecteur sera renseigné non seulement sur ce qui s'est passé mais aussi sur ce qui aurait pu se passer et ce qui pourrait se passer. Ceux qui n'ont pas encore pris conscience de l'extrême complexité du système en sortiront convaincus.

Alain Foucault

Le Concours international de la nouvelle George Sand de Déols en Berry

Enraciné dans le Berry auquel George Sand était indéfectiblement attachée, ce concours ouvert à toutes les femmes écrivant en français, a été fondé en 2004 en hommage à l'écrivain, à son combat humaniste en faveur des femmes, et aux valeurs que la langue française doit continuer de porter.

Depuis l'origine, le concours a suscité des milliers de candidatures, et permis à nombre de femmes, de France mais aussi d'un peu partout, d'affermir leur parcours en littérature. L'édition 2018 vient d'être lancée sur le thème « surgir ». Les textes sont reçus du 8 mars au 31 mai 2018.

Les prix 2018 :

- Grand Prix de la Nouvelle George Sand : prix Piaulet Aviation, d'un montant de 1000 euros et édition par l'Harmattan.
- Prix de Déols en Berry : prix d'un montant de 400 euros, attribué à une auteure âgée de moins de 18 ans à la date de clôture du concours et édition par l'Harmattan.
- Prix d'encouragement : 6 textes distingués seront publiés par l'Harmattan dans le recueil 2018.

Pour en savoir plus et découvrir le règlement :

<http://www.concours-georgesand.fr/>

Fabrice Bonardi



Césairescu – le génie des Carpates (Drame en cinq actes), de Chaunes

Aux poètes français 2017



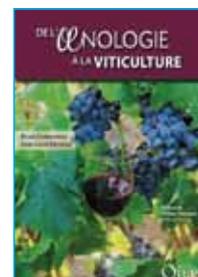
Ce livre présente une étude psychologique de l'exercice du pouvoir absolu dans un cas bien précis, celui d'un dictateur de la Roumanie connu de tous. Il ne s'agit pas, néanmoins, d'une pièce historique, mais plutôt d'une œuvre d'imagination, car l'auteur nous plonge dans un sérial qu'il a arrangé à sa façon. Son dictateur, rebaptisé Césairescu, nomme un comité composé de trois historiens férus d'histoire romaine pour le conseiller sur la démarche à suivre dans l'espoir d'atteindre une version moderne de l'immortalité. Mais l'histoire va se venger à sa façon de ce blasphème...

Des réminiscences de Suétone sont partout présentes dans les dialogues de cette pièce de théâtre qui, en plus des trois historiens, met en scène l'entourage du despote, son épouse Elena, Pacepa, le chef de sa police secrète, ses ministres, sa garde rapprochée, ses enfants et leurs époux, sans oublier les ambassadeurs de Russie et de Washington, le personnel du Palais du Peuple à Bucarest, etc.

Jean-Patrick Connerade

De l'œnologie à la viticulture

d'Alain Carbonneau et Jean-Louis Escudier
Editions Quae 2017



Aujourd'hui, la filière vitivinicole s'organise en défiant d'abord la demande en vins puis en choisissant des pratiques adaptées aux potentialités du terroir.

Ce livre abondamment illustré donne un aperçu complet sur la viticulture et le vin : les conditions de culture de la vigne, les composés du vin et sa microbiologie, les techniques œnologiques, le traitement et le conditionnement du vin, la filière de production viticole en France, la dégustation du vin et son analyse sensorielle, les autres produits de la vigne consommés. Il fait un zoom sur des produits d'excellence (champagne, cognac), le vin dans la cuisine, les pays producteurs de vin et la consommation de vin dans le monde et en France, les bienfaits du vin sur la santé.

Ce livre complète la visite de nos collègues de Midi-Pyrénées dans l'Aude (voir page 58). Il nous invite à approfondir les travaux de cette unité expérimentale de l'Inra à Pech-Rouge.

Annie Demichel

Assemblée générale de l'A3 à Nancy, 7 - 8 juin 2018

Cette année, l'Assemblée générale, suivie d'une rencontre conviviale, aura lieu à Nancy. Voici le programme prévisionnel de ces journées organisées par la Représentation régionale Centre-Est et nous espérons vous y retrouver nombreux :

Judi 7 juin :

- De 9 h 00 à 9 h 30 : Accueil à la gare de Nancy
- 10 h 00 : Accueil par la Déléguée régionale adjointe Mme Jocelyne Diaz - CNRS Centre-Est
- 10 h 15 : Ouverture de l'AG A3 par la Présidente de l'Association Mme Liliane Gorrichon
- 10 h 30 : Conférence de M. Bernard Marty (prof. UL, chercheur CRPG-CNRS) : Les apports scientifiques de la mission internationale Rosetta
- 11 h 30 : **Assemblée générale**
- 12 h 45-13 h 45 : Déjeuner sur le site
- 14 h 00 : Départ en tram
- 14 h 30 : Présentation du site Artem et plus particulièrement de l'Institut Jean Lamour avec son équipement unique au monde : le tube DAUM (Dépose et analyse sous ultra vide de nano-matériaux) de 70m, par Stéphane Mangin, enseignant chercheur, membre de l'Institut.
- 17 h 30 : Visite libre
- 20 h 00 : Dîner au centre-ville

Vendredi 8 Juin :

- 9 h 00 : Départ en car pour la visite du patrimoine historique de la ville de Toul
- 9 h 30 : Visite guidée des monuments du centre ville
- 11 h 30 : Retour au château du Charmois à Vandœuvre-les-Nancy pour assister à la remise des prix des films sélectionnés, dans le cadre de la compétition des « Sciences en lumière » 2018
- 12 h 30 : Déjeuner festif sur le site
- Après midi libre sur le site vandopérien ou à Nancy

Week-End libre pour la région Grand Est !

A noter le déroulement concomitant de la sélection des films scientifiques, dans le cadre de la manifestation « Sciences en lumière » pour le cru 2018 au château du Charmois, à Vandœuvre-les-Nancy, près du site Artem. (L'appellation « Sciences en lumière » a succédé récemment à l'appellation bien connue « Festival du film de chercheur »).

Prix :

- 7 et 8 juin : 40 € (adhérents) et 60 € (non adhérents)
- 7 juin seulement : 20 € (adhérents) et 30 € (non adhérents)



Bernard Maudinas

Parrainage

Le Conseil d'administration, lors de sa réunion du 11 septembre 2017, a décidé de proposer que chacun d'entre vous parraine un adhérent. Peu importe que ce nouvel adhérent rentre dans la rubrique « Anciens du CNRS » ou dans celle « Amis du CNRS » qui peut concerner des agents du CNRS en activité ou des personnes extérieures.

Afin de susciter de nouvelles adhésions, vous pouvez, pour les anciens, leur rappeler qu'ils seront toujours en liaison avec le CNRS via *Le Journal du CNRS* indépendamment des informations relatives à la vie de notre Association, des activités qui y sont liées auxquels ils peuvent participer. Pour les Amis, l'adhésion leur permettra d'être informés des avancées scientifiques au travers du *Journal du CNRS* et de *A3 Magazine*. Et pour tous, ils pourront bénéficier des voyages que nous organisons ainsi qu'au sein de chaque représentation régionale de visites et conférences. Suite à cette décision et à ses retombées quant à votre implication, nous ferons le point, lors de la réunion du Conseil d'administration de septembre 2018, et ne manquerons pas de vous en tenir informés.

Les petits déjeuners de l'innovation

Les petits déjeuners de la science et de l'innovation ont notamment pour objectif de favoriser le transfert de la recherche à l'industrie. Axés sur des sujets porteurs en termes de création de valeur pour l'économie nationale, ils proposent une conférence suivie d'un débat entre scientifiques, entrepreneurs, décideurs et journalistes scientifiques.

Ces petits déjeuners -initiative conjointe de l'Association française pour l'avancement des sciences (AFAS), de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale (SEIN) et de l'A3 Rayonnement du CNRS- ont lieu une fois par mois, de 8 heures 30 à 10 heures à l'Hôtel de l'industrie, 4 place Saint-Germain des Près à Paris (6^e). Ils sont ouverts gratuitement aux adhérents de l'A3. L'inscription quinze jours au moins avant la date de la manifestation est obligatoire.

Initiés en 2010 pour l'A3 par Marc Goujon, alors Secrétaire général, qui en a assuré l'organisation et la promotion (l'A3 pilote 4 des 12 manifestations annuelles) jusqu'en 2016, les petits déjeuners ont ensuite été repris par Patrick Saubost. Ce dernier, appelé à de nouvelles fonctions, a souhaité ne plus être principalement en charge de ce dossier.

Dans ce contexte, un groupe de travail a été constitué car les petits déjeuners étant l'une des manifestations les plus visibles de l'A3, leur conception et leur organisation nécessitent une réflexion collégiale.

Un Conseil composé d'Elisabeth Giacobino, d'Alain Foucault et de Patrick Saubost est constitué, autour des animateurs Gérard Coutin et Fabrice Bonardi. Toutes les idées et suggestions peuvent à cet égard leur être adressées.

Fabrice Bonardi

ALPES - DAUPHINÉ

Escapade chez les Etrusques - 29 mai – 2 juin 2017

Les Etrusques, tout le monde en a entendu parler mais qui étaient-ils exactement, où vivaient-ils et quelle était leur civilisation, tout cela on ne le sait pas très bien.



Nous avons décidé d'approfondir nos connaissances en nous rendant en Italie et nous avons découvert une civilisation remarquable. Les débuts apparaissent au VIII^e siècle av. J.-C., période dite orientalisante, l'apogée dite de l'art archaïque se situe au VI^e, puis vient un déclin progressif à partir du V^e avec une période classique entre le IV^e et le III^e, date à laquelle l'Etrurie cesse d'être indépendante absorbée peu à peu par les Romains, et devient province romaine en 27 av. J.-C.



Les Etrusques croyaient à une seconde vie après la mort et leurs tombes sont souvent groupées en grandes nécropoles. C'étaient de nouvelles maisons pour les défunts édifiées sur le modèle de leurs maisons et dans lesquelles on trouvait boissons, nourriture, meubles, objets à usage quotidien, bijoux, vêtements. C'est de ces découvertes que viennent essentiellement nos connaissances sur eux car les témoignages écrits sont rares et courts.



Nous nous sommes rendus au musée archéologique étrusque de la villa Giulia à Rome, puis à ceux de Cerveterri et de Tarquinia lors de la visite des nécropoles. Nous avons découvert des objets magnifiques, vases en céramique décorée, vases en bucchero céramique noire typique des Etrusques, brûle-parfums, urnes funéraires en céramique, des récipients ainsi que des statuettes et des miroirs en bronze, bijoux en or, ex-votos, majestueux sarcophages en terre cuite ou en pierre sculptée, fronton et autres vestiges de temple, etc... La liste est loin d'être complète. Tous ces objets nous révèlent ainsi le mode de vie, les pratiques, la culture.



La suite du voyage a été la découverte de nécropoles comptant des milliers de tombes et qui sont des répliques du système urbain étrusque. Les tom-

beaux peints sont les témoignages de la vie quotidienne, des cérémonies, de la mythologie et du savoir-faire des Etrusques.

Nécropole de Banditaccia à Cerveterri : elle s'étend sur 2 kms environ, les tombes sont soit enterrées dites à hypogée, soit des tumuli, soit en forme de cubes alignés le long d'une voie. Cet ensemble est extrêmement impressionnant. On déambule dans un vrai village avec rues, places et quartiers, la taille des tumuli nous laisse imaginer le travail nécessaire pour creuser le tuf à l'intérieur et surtout on imagine la ville correspondante.

Nécropole de Monterozzi à Tarquinia : célèbre pour ses tombes peintes. Ce sont des tombes à hypogée creusées en profondeur dans la roche, dans lesquelles on descend par un escalier et on découvre de merveilleuses fresques peintes représentant les scènes de la vie, des allégories ou des épisodes mythologiques. On reste étonné par la richesse des couleurs, l'expression du mouvement, la diversité des représentations.

Nous avons terminé notre voyage par la visite de Viterbo, charmante petite ville moyenâgeuse dans laquelle nous avons pu apercevoir des restes de remparts étrusques de belle dimension, sa cathédrale, de jolies places et rues, une très belle église peinte entièrement en trompe-l'œil.

Monique Roudaut

Présentation de Clinattec

Clinattec est un centre unique au monde parce qu'il met les micro-nano-technologies et l'électronique au service de la santé, pour inventer la médecine de demain. Il a été conçu à la croisée des mondes de la recherche scientifique, de la médecine et de la technologie, pour accélérer le transfert des innovations aux malades.

Clinattec est la seule structure au monde à réunir au cœur d'un centre de R&D et dans un même bâtiment, un service hospitalier (doté d'un bloc opératoire, accueillant les patients), des laboratoires de recherche et une équipe pluridisciplinaire de plus de 100 médecins, biologistes, ingénieurs, roboticiens, mathématiciens, cognitivistes...

L'objectif à Clinattec est de répondre à l'urgence des patients souffrant des maladies de Parkinson, d'Alzheimer, d'un cancer ou d'un handicap moteur lourd.

Clinattec est né en 2012 de la rencontre de l'ingénieur Jean Therme (Directeur de la recherche technologique du CEA) et du médecin professeur Alim-Louis Benabid (neurochirurgien inventeur de la neurostimulation cérébrale profonde dans le traitement de la maladie de Parkinson dont plus de 150 000 personnes dans le monde ont déjà bénéficié). Ensemble, ils ont souhaité associer la recherche technologique et la recherche biomédicale pour répondre aux besoins des patients.

Les grands projets portés par Clinattec :

- Le projet BCI a pour objectif de redonner l'usage de leurs membres aux personnes tétraplégiques, grâce à un dispositif capable de transformer les signaux cérébraux en commandes d'actions d'un robot exosquelette.

- Le projet NIR utilise la lumière proche infrarouge pour prévenir et stopper la dégénérescence des cellules causées par la maladie de Parkinson.
- Le projet EXPLORER développe un stilet chirurgical, basé sur une technologie d'empreinte moléculaire, qui permet de recueillir finement dans le cerveau, et de façon bien moins lésionnelle qu'une biopsie, les données biologiques des patients atteints de cancer ou de maladie neurodégénérative.

Pour répondre à de tels défis, Clinattec a lancé une grande campagne de mécénat intitulée « les malades n'ont pas le temps d'être patients ».

L'objectif est de réunir 30 millions d'euros en 5 ans (de 2014 à 2018) pour :

- Mettre au point des traitements innovants et des outils biomédicaux accessibles à tous,
- Recruter et former les talents du monde entier,
- Réaliser les essais cliniques et les tests biologiques nécessaires aux transferts de technologie.

Depuis 2014, Clinattec a réuni 17 millions d'euros, ceci grâce à son comité de Campagne présidé par Alain Mérieux. Ensemble, nous sommes plus forts pour faire avancer plus efficacement et plus vite la recherche médicale. Nous avons besoin de vous, car il y a urgence. Chaque don compte.

Pourquoi soutenir CLINATEC ?

En faisant un don à Clinattec, vous :

- offrez de nouvelles possibilités de prise en charge des patients et améliorez leur mieux-être.
- aidez les chercheurs à avancer plus vite dans leur combat.
- participez au déploiement et au transfert des innovations technologiques à la médecine.

Bénéficiez de déduction d'impôts de 66%* :

- Par exemple, un don de 50 € ne vous coûte réellement que 17 € après déduction d'impôt.

** Dans la limite annuelle de 20% de votre revenu imposable au 31 décembre de l'année en cours.*

Merci de votre soutien : www.soutenir-clinattec.fr

Pré-programme des visites pour 2018

- Dans la suite de la visite du CERN, visite du Laboratoire souterrain de Modane.
- Nous profiterons d'être à Modane pour visiter ensuite S1MA, la plus grande soufflerie transsonique du monde au sein de l'Onera (Office national des études et de recherche spatiales).

- Et nous ne pourrions quitter la vallée de la Maurienne sans visiter quelques chapelles baroques. Et peut-être une nuit sur le site d'Aussois sera nécessaire.
- Nous étudions aussi la possibilité de visiter l'Observatoire du Pic de Bure.
- Enfin, quelques jours en Auvergne guidés par notre amie, Nicole Vatin Perrignon, sur les aspects géologiques spécifiques de cette région.

POITOU-CHARENTES

Visite en Saintonge

Un groupe de quatorze personnes de notre représentation régionale Centre-Poitiers a eu le plaisir de découvrir, le 16 mai 2017, deux sites touristiques majeurs de la Saintonge : la citadelle de Brouage et le fort Louvois. Proches de Marennes et de l'île d'Oléron, ils ont été choisis pour leur histoire et leurs remarquables travaux de restauration effectués ces dernières décennies. Le voyage dans le temps nous a alors fait remonter jusqu'au XVII^e siècle.

La citadelle de Brouage



Brouage : poudrière restaurée

Brouage est situé à six kilomètres au nord de Marennes. Entre les deux, se trouve le village de Hiers qui a fusionné avec Brouage en 1825 pour donner naissance à la commune de Hiers-Brouage. A la Renaissance, la citadelle était un port de commerce de sel que se disputèrent catholiques et protestants pendant les guerres de religions ; le sel produit sur place était exporté vers toute l'Europe du nord. Brouage devint ensuite place militaire sous l'impulsion de son gouverneur d'alors, Richelieu, qui la fit fortifier dès 1628. A son apogée, la ville constituait le grand port militaire de Louis XIV et compta jusqu'à quatre mille habitants. A la fin du XVII^e siècle, le port commença à s'envaser ce qui entraîna le déclin de la cité ; Rochefort lui ravit alors son rôle militaire. De nos jours, les environs de Brouage offrent un paysage de marais typique avec canaux et prés salés. Ils constituent un lieu privilégié pour le développement de nombreuses espèces d'oiseaux et servent de halte à d'importantes populations migratrices (cigognes).

Notre visite a principalement consisté à parcourir le chemin de ronde des remparts dans son intégralité. Ces derniers ont été bâtis entre 1630 et 1640 et s'avèrent typiques des fortifications du début du XVII^e siècle, annonciatrices de celles de Vauban. La construction présente une succes-

sion de sept bastions et de sept courtines et se trouve agrémentée de dix-neuf échauguettes. Le point de départ choisi pour la promenade sur le haut des remparts fut l'escalier dit *escalier de Marie Mancini* car il fut emprunté par Marie Mancini, nièce de Mazarin, pour aller méditer sur les remparts. Brouage est également célèbre par le séjour que fit cette personne courtisée par Louis XIV, en 1659. Le cardinal l'éloigna de Paris, ayant projeté de marier le roi avec l'infante d'Espagne Marie-Thérèse, pour raison d'Etat.

Dans le chemin de ronde, une courtine assure la liaison entre deux bastions et tous les bastions et courtines portent un nom qui permet au visiteur de se repérer. En partant de l'escalier de Marie Mancini, on quitte le bastion Royal pour emprunter la courtine du Gouvernement suivie du bastion de la Mer, tandis que le parcours s'achève sur le bastion de la Rivière, suivi de la courtine Royale, pour retrouver enfin le bastion Royal. Le parcours offre de belles vues sur les marais d'alentour et sur l'océan jusqu'à l'île d'Oléron ; il permet encore de découvrir la géométrie de la ville à l'intérieur des remparts et ses principaux monuments et constructions : l'église Saint-Pierre, la poudrière Saint-Luc, la poudrière de la Brèche, la halle aux vivres, le port souterrain, la glacière, la forge royale...

Brouage est aussi la ville de l'amitié franco-qubécoise. Samuel de Champlain serait né à Brouage, entre 1567 et 1574, dans une famille protestante. Homme protégé, à la fois dessinateur, géographe, soldat, explorateur, chroniqueur, il est considéré comme le fondateur de la ville de Québec (1608) et de la colonie française du Canada. La relation entre le Québec et Brouage perdure encore de nos jours ; la rue principale de Brouage s'appelle la rue de Québec, tandis que dans la cité canadienne s'élève une statue monumentale de Samuel de Champlain sur une terrasse proche du Saint-Laurent. Récemment, le gouvernement canadien et le conseil départemental de Charente-Maritime se sont associés pour construire la maison Champlain à Brouage qui a pour but de mettre en valeur les compétences multiples du personnage.

La fin de la visite a concerné l'église Saint-Pierre ouverte au culte dès 1608, année de la fondation du Québec. L'édifice possède trois nefs séparées par des piliers, tandis que le portail à fronton classique se trouve surmonté de trois écussons, dont l'un figure aux armes d'Espinay de Saint-Luc, gouverneur lors de la construction du monument. Le sol de la nef est couvert de dalles funéraires, dont celle du marquis de Carnavalet, dernier gouverneur de Brouage. Les vitraux ont été financés, entre 1982 et 2001, par la ville et la province de Québec, par le Nouveau Brunswick, par l'Ontario et par divers dons privés ou publics ; le vitrail central évoque la fondation de Brouage en 1555.

Le fort Louvois

Dans le prolongement de la pointe du Chapus et face à la citadelle du Château d'Oléron, il est construit en mer sur un rocher relié à la terre ferme par une chaussée pavée, de quatre-cents mètres de longueur, qui ne se découvre qu'à marée basse. Le fort fait partie du réseau de fortifications maritimes édifiées au XVII^e siècle sur les côtes charentaises ; sa silhouette est visible depuis le viaduc d'Oléron. A sa construction, il avait pour but de pouvoir croiser les tirs de canons avec la citadelle d'Oléron pour défendre l'arsenal maritime de Rochefort.



Le fort Louvois à marée basse
(à gauche le viaduc d'Oléron)

La construction du fort a été commanditée par Louvois, ministre de la guerre de Louis XIV, et sa réalisation confiée à l'ingénieur François Ferry. Le projet initial consistait en un fort ovale doté de deux étages de canons et de deux tourelles encadrant la porte d'entrée. La réalisation débuta en janvier 1691, puis le décès de Louvois en juillet 1691 conduisit à l'abandon provisoire dudit projet. Vauban relança ensuite les travaux selon un nouveau plan qui proposait un fort en forme de fer à cheval, une batterie basse semi-circulaire et un donjon central du côté de la terre ferme, celui-ci protégé par un pont-levis et une douve. Ferry fut chargé de diriger la nouvelle construction dont le gros-œuvre s'acheva en 1694.

Le fort connut des modifications au cours du temps, tout d'abord au XVIII^e siècle avec l'adjonction d'échauguettes, puis en 1870 avec le remplacement des canons par six mortiers ; à cette époque, la garnison ne comportait plus que trente-six soldats. Les fondations, rongées par les marées, ont également été restaurées en 1875. Le classement du fort au titre des monuments historiques date de 1929. Il subit encore les bombardements de l'artillerie allemande, en 1944, qui l'endommagèrent fortement. Il est finalement racheté aux Domaines en 1960 par la commune de Bourcefranc, avant de subir une nouvelle campagne de restauration pour se transformer en musée maritime et historique.

L'accès à marée basse ou à marée haute constitue une originalité du fort Louvois ; pour notre visite, nous avons choisi la première possibilité et emprunté la voie pavée à l'aller comme au retour. Une fois à l'intérieur, nous avons découvert dans le donjon un magasin à munition et la poudrière, puis les appartements du commandant et des officiers. Une exposition raconte l'histoire du fort, depuis sa construction jusqu'à sa récente restauration, tandis qu'une maquette présente les différentes fortifications destinées à protéger l'arsenal de Rochefort. Nous avons pu également accéder au sommet de la tour pour observer la vue panoramique sur le coureau d'Oléron. Dans l'enceinte se trouvent encore le magasin à poudre principal et la caserne, lieu de vie spartiate de la garnison ; le taux de mortalité des soldats était très élevé à cause de l'absence d'hygiène (humidité, promiscuité...) et des épidémies. Enfin la poudrière abrite le moule de la structure des armoiries du roi. Moins médiatisé que le fort Boyard, le fort Louvois apparaît néanmoins dans le générique de fin du célèbre jeu télévisé. En se rendant sur l'île d'Oléron, il serait dommage de ne pas faire un détour pour le découvrir de plus près.

Jean-Paul Eymery

ILE-DE-FRANCE

Agenda prévisionnel des visites et conférences du 1^{er} semestre 2018

Février 2018

- Jeudi 8 février à 14h45 : visite La Monnaie de Paris-Musée 11, quai Conti
- Mardi 13 février à 14h15 : visite musée des moulages, Hôpital Saint-Louis - Paris 11^e
- Lundi 26 février à 14h15 : visite musée d'Art et d'histoire de Saint-Denis (93) - Un chef d'œuvre dans ton salon !

Mars 2018

- Vendredi 16 mars à 14h : conférence de Jacques-Olivier Boudon, Historien et Professeur à l'université Paris-Sorbonne, sur son dernier livre : « Le plancher de Joachim - L'histoire retrouvée d'un village français » auditorium Marie Curie - Campus Gérard Mégie, CNRS Paris 16^e)
- Mardi 27 mars à 14h15 : visite musée Maillol - Foujita, les années folles 1913-1931

Avril 2018

- Lundi 9 avril : visite musée du Louvre – Eugène Delacroix

Mai 2018

- Mercredi 16 mai : visite musée de l'Homme – Néandertal. Entre mythe et réalité
- Vendredi 25 mai à 14h30 : conférence de Bruno Maureille, paléoanthropologue, Directeur de recherche CNRS au laboratoire PACEA (Bordeaux) et Nicolas Teyssandier, préhistorien chargé de recherche CNRS au laboratoire Traces (Toulouse), chargé de mission Préhistoire/Archéologie au CNRS-INEE « les nouveaux scénarios - biologiques et culturels - sur les origines de l'humanité ». Salle Jean Perrin Bât H - Campus Gérard-Mégie, CNRS Paris 16^e
- Jeudi 31 mai : croisière thématique sur la Seine « Développement durable en Seine »

Juin 2018

- Mardi 12 juin : visite musée d'Art moderne de la Ville de Paris – Zao Wou-Ki. L'espace est silence
- Lundi 18 juin : excursion à Provins (à confirmer)
- Jeudi 28 juin : visite Cimetière de Picpus

Les informations détaillées vous seront adressées au rythme des événements.

*Inscriptions aux visites : Bulletin d'inscription adressé par courriel (de préférence) ou par courrier postal, uniquement sur demande auprès de l'Association « A3-Rayonnement du CNRS-Ile-de-France »
1, place Aristide Briand 92190 Meudon ; courriel aaa-idf@cnrs.fr.
Inscriptions aux visites enregistrées après réception du chèque de règlement et confirmation par l'A3 Ile-de-France.*

Inscriptions aux conférences : Envoyer le bulletin d'inscription par courriel (de préférence) à ballutau@gmail.com ou par courrier postal à : Association « A3- Rayonnement du CNRS-Ile-de-France » 1, place Aristide Briand 92190 Meudon.

LANGUEDOC-ROUSSILLON

Forêts méditerranéennes et aridification du climat

Les échanges de matière et d'énergie entre les écosystèmes terrestres et l'atmosphère conditionnent nos climats actuels et futurs. Comment ces interactions sont-elles affectées par les changements environnementaux en cours ? Peut-on anticiper pour les écosystèmes les plus fragiles, les ruptures ou les points de basculement de leur fonctionnement ? Nous avons vu que les écotrons permettent de répondre à ces questions pour des écosystèmes prairiaux (voir A3 Magazine n° 63). Qu'en est-il des écosystèmes forestiers dont la taille et la durée de vie dépassent largement les limites matérielles de telles infrastructures ?

C'est dans ce contexte que nous avons visité, le premier jour de l'été, le site de recherche écologique à long-terme de Puéchabon. Une cinquantaine de visiteurs (A3 CNRS et UTL de Perpignan) affrontèrent la température caniculaire. L'après-midi fut consacré à une séance de rattrapage de la visite de l'écotron.

Ce site expérimental se situe au sein d'un taillis de chêne vert, *Quercus ilex*. Le chêne vert est une espèce à feuillage persistant, emblématique de la région méditerranéenne. Il est présent sur environ 6 millions d'hectares. Il y a entre 350 et 400 espèces du genre *Quercus* : 22 en Europe et 250 en Amérique centrale. *Quercus ilex* aurait apparue il y a environ 40 millions d'années. Ses écosystèmes sont soit des taillis tels que ceux de Puéchabon, soit des savanes à chênes ou *dehesas* présentes du centre au sud à l'ouest de l'Espagne. Les paysages fermés que nous observons actuellement sont récents. Jusqu'à la dernière guerre, les taillis de chêne vert étaient exploités avec des rotations courtes d'environ 25 ans. Ils étaient utilisés comme bois de feu, pour faire du charbon de bois et l'écorce pour le tannage.

Ici, le long-terme permet d'analyser la réponse des écosystèmes à l'imprévisibilité du climat méditerranéen comme la canicule de 2003 ou des sécheresses extrêmes. Il a été mis en place par le Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive du CNRS en 1983 pour étudier la dynamique de la végétation et les cycles biogéochimiques tels que ceux du carbone et de l'azote. Mis en sommeil, mais maintenu pour des mesures de routine (climat, croissance des arbres), il retrouva une nouvelle jeunesse en 1998 à la suite du protocole de Kyoto. L'Europe se dota alors d'un réseau de mesure du bilan de carbone des écosystèmes terrestres. Puéchabon en fait partie. Les bilans d'eau et de carbone sont mesurés par la méthode des corrélations turbulentes. Il s'agit de mesurer en continu, 20 fois par seconde, la vitesse verticale du vent et les teneurs en gaz carbonique et en vapeur d'eau de l'air en haut d'une tour de mesure (photo 1). De complexes calculs permettent d'en déduire les flux verticaux ascendant ou descendant de CO₂ et de vapeur d'eau et ainsi



Photo 1. La tour de mesure des flux d'eau et de carbone. La vitesse verticale du vent est mesurée à l'aide d'un anémomètre sonique 3D, les teneurs en eau et gaz carbonique de l'air par un analyseur rapide. Des mesures de rayonnement solaire incident et réfléchi dans toutes les longueurs d'ondes complètent ce dispositif.



Photo 2. Dispositif d'exclusion partielle et continue de la pluie. Ce système de gouttières permet d'intercepter en continu 30% de la pluie depuis juillet 2003 sur un dispositif de 3 répétitions. Le fonctionnement de ces parcelles dites sèches est comparé à des parcelles témoins ou contrôles.

de calculer les bilans. Ce dispositif fait aussi partie du dispositif mondial Fluxnet et du programme européen ICOS (*Integrated Carbon Observation*

System). Le puits de carbone, c'est-à-dire la quantité annuelle que cette forêt immobilise, est en moyenne de 250 g de carbone par m² de sol. La force de ce puits dépend des conditions environnementales et surtout de la disponibilité en eau du sol au printemps. Avec une bonne disponibilité, le puits peut atteindre 450 g et seulement 150 g en année sèche. Il nous faut rapprocher ces valeurs des émissions automobiles. Si nous prenons un véhicule automobile standard roulant 10000 km par an et émettant 100 g de CO₂ par km, un hectare de taillis séquestre les émissions de 9 véhicules seulement. Le Languedoc-Roussillon dispose d'un parc d'environ 1,4 million de véhicules de moins de 15 ans. Concluez ?

La deuxième partie du dispositif est celui des deux exclusions de pluie. La première exclut en continu 30% de la pluie par un système de gouttière (photo 2). Mis en place en 2003, il a permis de mettre en évidence des mécanismes d'adaptation à l'aridification du climat. Le plus symptomatique est la réduction de la quantité de feuillage et donc de la transpiration. Pour compenser cette baisse de l'assimilation de carbone induite par cette baisse de la transpiration, le chêne vert réduit son effort reproductif, moins de fleurs et de glands et diminue le coût de sa maintenance en limitant sa respiration autotrophe.

La seconde exclusion est un toit mobile de 14 m de large et de 20 m de long qui recouvre un fragment de la forêt lors des événements pluvieux (photo 3). Il est déclenché automatiquement lors du début de la pluie, il recouvre celle-ci en 8 minutes et se retire à la fin de l'épisode. Il a été utilisé pour simuler deux épisodes de longue sécheresse. Le premier a été d'exclure totalement la pluie de juillet à décembre, le second de février à juillet, c'est-à-dire dans les 2 cas six mois sans pluie. Que croyez-vous qu'il arriva ? Dans le cas de l'exclusion de juillet à décembre, rien de significatif n'a été observé. Dans l'autre cas, le chêne vert dont la durée de vie des feuilles est de deux ans n'a pas, lors du printemps, renouvelé ses feuilles. Ces dernières ont continué d'être présentes pour une troisième année en dépit de capacités photosynthétiques réduites par l'âge. Le coût de construction de nouvelles feuilles est extrêmement important.



Photo 3. Dispositif d'exclusion totale de la pluie. Un toit mobile recouvre un fragment de la forêt lors des événements pluvieux. Déclenché automatiquement lors du début de la pluie, il recouvre celle-ci en 8 minutes. Il se retire à la fin de l'épisode.

Etonnant non ? De telles sécheresses apparaissent deux fois par siècle. Une espèce végétale à très longue durée de vie comme le chêne vert a déjà affronté ce type d'évènement plusieurs fois.

Serge Rambal

De l'ancienne capitale de la botanique à une place forte de la recherche en écologie

Chaque année au mois d'août depuis 2003, les universités et le monde de la recherche attendent le classement controversé dit de Shanghai. Dans ce classement la première université française l'Université Pierre et Marie Curie (UMPC Paris 6) n'apparaît qu'à la 40^e place. Elle est immédiatement suivie par celle de Paris Sud Orsay (Paris 11). Les universités américaines trustent les premières places. Chacun d'entre-nous a des idées sur les causes de ces résultats contrastés. Toutefois nous pouvons trouver des raisons de nous réjouir. Qui a dit que les universités françaises sont mal classées dans les classements internationaux ? En amont de ce classement est publié le « *Shanghai Ranking Consultancy* » qui couvre 52 disciplines dans cinq grands domaines. Les universités américaines font, comme dans de nombreux classements, la course en tête. Elles totalisent 32 premières positions toutes disciplines confondues. L'établissement le plus performant est Harvard. Il totalise 15 pôles positions, dont 7 en sciences sociales et 4 en sciences médicales.

Dans ce classement mondial des disciplines académiques 2017, l'Université de Montpellier vient de se classer au second rang mondial en écologie. Elle est devancée par la prestigieuse *University of Oxford* (7^e au classement de Shanghai). Elle est suivie par l'australienne *University of Queensland* et par les deux universités californiennes de Berkeley et de Davis. Montpellier profite de l'impact de poids lourds comme, par exemple, l'Institut des sciences de l'évolution et le Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive. Cette dynamique « d'Unité mixte » entraîne dans son sillage l'université Paul Valéry Montpellier 3 qui se classe 39^e et l'École pratique des hautes études qui est 44^e.

Serge Rambal

Les zones humides méditerranéennes : Des écosystème sous tension

Le lundi 29 mai 2017, nous avons, avec nos amis de l'Université du Temps libre de Perpignan, visité la Tour du Valat (www.tourduvalat.org). Cette visite programmée en 2016 avait été annulée faute d'un nombre suffisant de participants.

Créée il y a plus de 60 ans par Luc Hoffmann (1923-2016), naturaliste visionnaire et mécène, la Tour du Valat développe des recherches pour la conservation des zones humides méditerranéennes. Située au cœur de la Camargue, elle est un organisme privé de recherche avec la forme juridique d'une fondation à but non lucratif, reconnue d'utilité publique depuis 1978. Elle emploie plus d'une soixantaine de personnes qui interviennent dans toute la Méditerranée. L'équipe scientifique, riche d'une trentaine de spécialistes en écologie végétale, ornithologie, faune

aquatique, hydrologie, géomatique, socio-économie, géographie et gestion intégrée, étudie le fonctionnement des zones humides et teste des modes de gestion. Les résultats sont transférés par la formation, le partenariat et la mise en place de projets innovants menés en collaboration avec d'autres acteurs. Le domaine de la Tour du Valat englobe tous les habitats naturels représentatifs de la Camargue. Il s'étend sur 2 600 hectares dont plus de 1 000 ont bénéficié, de 1984 à 2008, d'un classement en Réserve naturelle volontaire. Depuis juillet 2008, 1 844 hectares sont classés en Réserve naturelle régionale.

Nous avons été accueillis dans la salle des colloques par son directeur, Patrick Grillas, puis nous avons assisté à un exposé de Sylvian Johnson intitulé « De Ushuaïa 54° sud en péninsule Antarctique à 64° sud : retour sur un merveilleux voyage en Antarctique du 10 au 25 février 2014 » dans lequel elle rendait compte de son périple et présentait la riche faune qu'elle a rencontrée. Ensuite Patrick Grillas nous a présenté la problématique des zones humides et en particulier des zones humides méditerranéennes et les programmes de recherche en cours.

Les zones humides rendent aux humains ce que nous appelons des « Services écosystémiques » comme le contrôle de la sédimentation et de l'érosion, la régulation des inondations, le maintien de la qualité de l'eau. Elles sont le support à de la pêche, du pâturage et de l'agriculture. Aujourd'hui, le secteur tertiaire et en particulier les loisirs et le tourisme y prennent une part considérable. Elles sont riches de la diversité de leur flore et de leur faune, c'est-à-dire de leur biodiversité. Ainsi en Camargue, en concurrence avec une agriculture intensive, une faune sauvage originale se maintient. Les vertébrés sont présents par 75 espèces de poissons, 15 d'amphibiens, 6 de reptiles, 32 de mammifères et 398 d'oiseaux dont 111 espèces nicheuses régulières. Sur les 4 700 espèces de plantes à fleurs de la flore de France, plus de 1 000 espèces y sont recensées.

En dépit de cette haute valeur environnementale, les zones humides méditerranéennes ont longtemps été considérées comme hostiles et, au fil des siècles, ont été assainies, drainées et comblées. De nos jours, la plupart de ces zones sont mises en péril par les aménagements hydrauliques, la pollution, l'aridification du climat et l'introduction d'espèces invasives. Au cours des cinquante dernières années la moitié de leur superficie a été détruite. « L'empreinte écologique » y atteint près du double de la moyenne mondiale avec une pression forte sur la ressource en eau dans les zones littorales. L'approche adoptée est ainsi résumée par Patrick Grillas « il s'agit d'assurer la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides méditerranéennes en améliorant la compréhension de leur fonctionnement et en mobilisant une large communauté d'acteurs. C'est-à-dire essayer de concilier activités humaines et protection du patrimoine naturel ». Pour cela les recherches actuelles s'organisent autour des thématiques des trois départements :

- Conservation des espèces : aider à la conservation des espèces et à la gestion des conflits entre ces espèces et les activités humaines, par exemple la chasse.
- Conservation des écosystèmes : analyser les conséquences des changements globaux sur la biodiversité, le fonctionnement et les usages des zones humides et proposer des méthodes de gestion et de restauration.

- Observatoire des zones humides méditerranéennes : modifier les comportements des décideurs par la sensibilisation et la mise à dispositions d'informations sur leur état et leurs dynamiques.

Après un pique-nique sous les frondaisons du domaine, nous avons suivi sous un soleil déjà chaud et avec pour guide Patrick Grillas (photo 1), un cheminement altitudinal dont le point haut devait se situer à 50 cm au-dessus du niveau de la mer. Ici des variations centimétriques de l'altitude entraînent des variations importantes du régime hydrique du sol et de sa salinité. En conséquence, ces variations entraînent des variations drastiques de la flore.

Ainsi au départ, nous nous trouvions dans un milieu doux supportant des fragments des forêts riveraines. Ces écosystèmes ont largement disparu. Ici nous trouvons des peupliers, des aulnes et des saules blancs.



Photo 1. Sur le point haut du transect, le groupe écoute attentivement les explications de Patrick Grillas le directeur de la Tour du Valat.

Ensuite, nous nous sommes dirigés vers des milieux saumâtres avec soit des terrains ouverts secs ou enganes (engano ou salicorne en occitan), soit humides ou sansouïres (de l'occitan sansouïre) et enfin les terrains submergés. Dans ces zones, nous trouvons des espèces halophytes qui germent à la saison sèche lorsque l'eau redescend au-dessous de la surface du sol. Ce sont notamment des salicornes et des graminées de marais salants qui résistent aussi bien aux inondations hivernales qu'au pâturage. Les salicornes contribuent au maintien de ces milieux en capturant les sédiments, donnant naissance à une microtopographie caractéristique parsemée de petites buttes. Immergées en hiver et asséchées en été, elles constituent la première ceinture des lagunes saumâtres. Elles sont traditionnellement utilisées pour le pâturage des chevaux ou des taureaux et contribuent aux paysages identitaires de la Camargue (photo 2). Zone d'équilibre instable entre terrains salés et doux, sa flore peut varier sensiblement et avec elle, les centaines d'espèces de crustacés et d'insectes qui y vivent, ainsi que les oiseaux et les petits mammifères qui les consomment. Lorsqu'elles sont inondées en hiver, des canards viennent y dormir. Quand le niveau de l'eau baisse, la sansouïre prend sa forme de vasière et accueille des oiseaux limicoles comme les aigrettes. D'avril à septembre, des passereaux viennent y nicher.



Photo 2. Pâturage de taureaux dans une sansouïre (photo Alain Dervieux).

En bordure des marais, nous trouvons les milieux salés submergés et d'autres communautés de plantes halophytes comme les joncs qui peuvent former une ceinture de quelques mètres de large seulement, à la limite supérieure des zones inondées en hiver. Pour conclure ce tour d'horizon des formations végétales de ces milieux, notre périple se termina par l'observation de parcelles expérimentales dans lesquelles furent interdites à long terme soit le pâturage de grands mammifères, soit celui des lapins (à présent largement décimés). La végétation au sein de ces parcelles nous démontre le rôle déterminant des interactions biotiques, ici la dent des animaux, sur la dynamique de la végétation avec, au final, la présence inattendue de buissons de filaire à feuilles étroites.

Serge Rambal

MIDI-PYRÉNÉES

Visite du Centre de Météo-France

Le lundi 27 mars 2017

Nous avons été reçus à la Météopole de Toulouse par monsieur Jean-Marc Destruelle, responsable de la communication et des rapports avec les compagnies et organismes extérieurs. La visite était limitée à 25 personnes car normalement les visites de la Météopole sont réservées aux visites institutionnelles ou de clients partenaires. Son campus toulousain regroupe sur plus de 50 hectares les services techniques de Météo-France comprenant : le Centre national de recherches météorologiques, les directions de la production (prévisions, climatologie, services) et des systèmes d'observation et des services informatiques, le Centre international de conférences et l'Ecole nationale de la météorologie. La visite s'est déroulée en trois parties, la présentation générale par Jean-Marc Destruelle, la recherche présentée par Philippe Dandin, directeur adjoint scientifique de la recherche à Météo-France, puis la visite de la salle de vigilance.

Météo-France, installée à Toulouse depuis 1992, avec 1 000 personnes sur place, est un établissement public administratif de l'Etat, à mission nationale importante pour le public et pour l'économie. Les services climatiques

contribuent à la sécurité météo des personnes et des biens, la Défense nationale, l'aéronautique, l'économie, le climat, la Recherche. Le rôle de la météo au sein de l'Etat est d'observer et prévoir les phénomènes dangereux en Métropole et Outremer, de diffuser l'information vers les citoyens en produisant des cartes de vigilance, relayées par les différents media. C'est l'Etat qui se charge des avis d'alerte. Le chef prévisionniste est à Toulouse. Les services de la Météo assurent la gestion des risques incendie, pureté de l'air, soutiennent les forces armées, terre, mer, air au quotidien ou pour des opérations spéciales. Ils apportent une aide indispensable au trafic aérien qui, en contrepartie, verse une redevance importante correspondant à 20% du budget de la Météo. 25 à 30% du PNB est influencé par la météo.

Il y a trois filiales :

- Météo France internationale, au-delà des frontières (environ 100 pays),
- Météorage basé à Pau pour la prévention des risques foudre,
- Prédictservice, basé au sud-est, en charge entre autre de la surveillance cévenole, de la conservation de la mémoire du climat et de l'élaboration du diagnostic du changement climatique, des problèmes de l'eau.

Les services de la Météo nécessitent des mesures. Pour cela on a une infrastructure, constituée d'un réseau de radars au sol (28), de stations de mesure au sol, en mer (bouées), en altitude (ballons, avions). Les capteurs sont très variés, les stations pratiquement automatisées. Actuellement on mise sur les mesures effectuées depuis l'espace : 90 % des données intégrées dans les modèles viennent des satellites. De très grands progrès ont été faits grâce aux satellites de Météosat. On bénéficie aussi des données obtenues par d'autres satellites échangées gratuitement sur des réseaux spécialisés. Parallèlement, les prévisions nécessitent l'acquisition de calculateurs de plus en plus gros et de plus en plus performants et de modèles de plus en plus précis qui vont permettre de faire des prédictions pour des zones de plus en plus réduites. Actuellement la France est très bien placée et développe des modèles parmi les meilleurs.

La Météopole de Toulouse travaille avec 7 centres interrégionaux et 4 régions outremer. Quatre partenaires sont sur site :

- Le Cerfacs (Centre européen de recherche et de formation avancée en calcul scientifique),
- Le SCHAPI (Service central hydrométéorologique d'appui et de prévision des inondations),
- Le CISMF (Centre interarmées de soutien météo-océanographique des forces),
- Le Shom (Service hydrographique et océanique de la Marine).

Le Centre d'étude et de recherche de Météo-France est constituée de 300 personnes (Météo et CNRS), 50 thésards et 50 post-docs, 1/3 chercheurs, 2/3 ingénieurs qui participent à la recherche amont (35%), la prévision (45%) et climat (20%). Les recherches se font à l'UMR 3589 CNRM et l'UMS 2859 dédiée aux avions de recherche et en relation avec l'UMR 8105 spécialisée dans l'étude des cyclones à la Réunion. Elles font partie de l'alliance Allenvi et d'organismes nationaux de recherche, agences spatiales (CNES, Esa, Eumetsat) Elles collaborent avec Mercator Océan, le Cerfacs et sont financées par l'ANR et STAE Toulouse et Copernicus

(Europe). La Météo a une grande tradition de collaboration européenne et mondiale (Nations Unies). Elle participe à l'évaluation de l'impact des activités humaines sur le climat.

Après ces exposés scientifiques, nous sommes allés voir la salle de vigilance que nous avons observée derrière une baie vitrée. Les prévisionnistes y travaillent par tranche de 12 heures avec « passage de témoin » de 30 minutes. Leur calme et leur concentration sont très impressionnants.



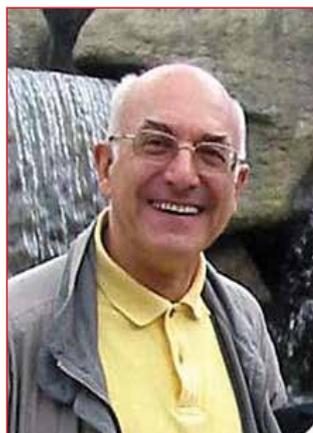
Cet aperçu du Centre de Météo-France nous a fait toucher du doigt combien ces prévisions que nous utilisons quotidiennement correspondent à un travail d'une extrême complexité. Elles nécessitent des moyens considérables, des collaborations multiples et des recherches très sophistiquées pour élaborer des modèles de plus en plus performants, l'objectif étant d'obtenir des résultats de plus en plus sûrs et de plus en plus précis. Le Centre apparaît actuellement au niveau des prévisions comme un des meilleurs sur le plan international.

Martine Defais

Une grotte ornée sous la mer : la grotte Cosquer

Conférence de Jean Clottes. Mercredi 25 avril 2017, amphithéâtre de l'IRIT, Université Paul Sabatier, Toulouse

Nous étions plus de quatre-vingts personnes à avoir la chance d'écouter Jean Clottes, spécialiste mondial de l'art préhistorique du Paléolithique, ce mercredi 25 avril dans le bel amphithéâtre de l'IRIT. Homme de Midi-Pyrénées, ariégeois de naissance, aidé par une pratique confirmée de la spéléologie, Jean Clottes s'est très tôt passionné pour l'étude des grottes



et de la préhistoire. Il a été, très jeune, directeur des Antiquités préhistoriques de Midi-Pyrénées, de 1971 à 1991, ensuite chargé de mission et membre du Conseil supérieur de la recherche archéologique au ministère de la Culture pendant 17 ans, puis président du Comité international d'art rupestre de 1991 à 1999. Il a visité et étudié de très nombreuses grottes non seulement en France mais également en Afrique et en Inde. Il est spécialiste de la Grotte de Niaux et de plusieurs autres grottes en

Ariège et dans le Tarn. Il est particulièrement reconnu pour avoir dirigé les travaux scientifiques de la Grotte Chauvet à Vallon Pont d'Arc (Ardèche) de 1998 à 2002, puis a présidé le comité scientifique de l'espace de restitution jusqu'à l'inauguration du nouveau site en 2015 et à son ouverture au public. C'est également un spécialiste de la grotte Cosquer, qu'il a exploré avec Jean Courtin (DR CNRS) lors de la troisième campagne d'étude de cette grotte. Pour pouvoir pénétrer dans la grotte dont l'ouverture se trouve maintenant à 37 mètres au-dessous du niveau de la mer, Jean Clottes a dû devenir plongeur professionnel, diplôme qu'il a obtenu en 2003 à 70 ans ! C'est un passionné qui nous a parlé avec enthousiasme de cette grotte qu'il a visitée 14 fois.

La grotte Cosquer, située dans les Calanques entre Marseille et Cassis, au niveau du Cap Morgiou, à moitié immergée intérieurement, a son entrée à -37 m au-dessous du niveau de la mer. Elle a été découverte en 1985 par un plongeur marseillais Henri Cosquer. Revenu en 1991, il découvre alors les peintures préhistoriques mais ne déclare pas sa découverte. La même année, trois plongeurs venus de Grenoble, s'engagent dans la cavité sans prendre la précaution de tendre un fil d'Ariane et se perdent sans pouvoir retrouver l'entrée de la grotte. Bilan : deux morts. Cosquer déclare alors sa découverte. La presse s'empare de l'affaire et fait courir le bruit qu'il s'agit d'un faux. Des expertises sont demandées à Jean Courtin qui certifiera que les peintures sont authentiques (présence de calcite sur les peintures, datation, style).

Jean Courtin va ensuite reprendre ses travaux avec Jean Clottes. Les datations au carbone 14 vont permettre de montrer qu'il y a eu deux périodes d'occupation, l'une aux environs de 27 000 ans BP (*before present*), l'autre vers 18 000 ans BP. La population est composée « d'hommes modernes » comme les appelle Clottes par opposition aux hommes de Néanderthal. A l'époque où ces hommes préhistoriques ont pénétré dans la grotte, le niveau de la mer se trouvait 115 mètres plus bas que le niveau actuel et la mer se trouvait à 6 kilomètres de l'entrée de la grotte. La deuxième période correspond à l'apogée de froid de la dernière glaciation. Avec le réchauffement du climat, le niveau de la mer est progressivement remonté, l'entrée et les 4/5 de la grotte ont été noyés. Une partie de la grotte se trouve heureusement au-dessus du niveau actuel de la mer. Située au fond d'un long boyau, d'accès sous-marin, cette partie a été préservée ce qui nous permet d'admirer encore de merveilleux dessins d'animaux.

On peut voir ainsi 177 animaux représentés (alors qu'à Chauvet, on en compte 420). Cosquer était vraisemblablement la plus grande et la plus décorée des grottes. On y trouve de nombreuses mains négatives de femmes, d'hommes et d'enfants. Certaines ont des doigts repliés comme chez les chasseurs-cueilleurs en Afrique. Des dessins et des gravures représentent des chevaux, bouquetins, cerfs, bisons, ours, aurochs mais aussi des animaux marins comme trois pingouins, dont l'espèce a disparu au XIX^e siècle, seize phoques. On trouve également des symboles sexuels féminins et masculins, des tracés digitaux comme à Chauvet, de nombreux signes géométriques dont certains identiques à ceux de Cougnac et de Pech Merle. Une boulette d'argile pétrie, des foyers au sol, de nombreux mouchages de torches, une plaquette de calcite et des coquillages marins utilisés comme lampes, des stalagmites cassées mais sans morceau laissé à côté, comme en Afrique et en Asie, attestent la fréquentation importante

de la grotte. Tout au long de sa conférence, Jean Clottes a fait défiler devant nos yeux émerveillés ces dessins d'animaux magnifiques et émouvants venant du fond des âges.

La conférence a été suivie d'une séance de dédicaces des nombreux ouvrages que Jean Clottes a écrits dont deux sur la grotte Cosquer : l'un, en 1994 avec Jean Courtin (*La Grotte Cosquer, peintures et gravures de la caverne engloutie*) et, en 2005, Cosquer redécouvert, avec J. Courtin et L. Vanrell. Un pot amical a clôturé la séance.

Martine Defais et Nicole Paillous

Sortie dans l'Aude : Visite de l'Inra Pech Rouge

Par une belle journée du mois de juin, nous sommes partis, une trentaine, en car, vers 8 heures du matin pour une grande balade de fin d'année qui devait nous mener tout d'abord visiter l'Unité expérimentale de l'Inra de Pech Rouge près de Gruissan, puis l'abbaye de Fontfroide.



Arrivés vers 10 heures à Pech Rouge (pech : petite hauteur ; rouge : à cause des oxydes ferriques qui colorent la terre), nous avons été reçus par le directeur, Herman Ojeda qui, à l'ombre de la pinède, a commencé par nous faire une présentation générale du domaine. L'unité Inra de Pech Rouge est la seule structure d'expérimentation et de transfert Inra à vocation de recherche œnologique. La station a été créée au siècle dernier pour répondre aux besoins de la région très viticole après le phylloxera. Elle s'est progressivement développée en s'adjoignant une cave expérimentale et un domaine viticole pour maîtriser la qualité du raisin. Situé en bordure de mer et sur le massif de la Clape, le domaine a été choisi pour la qualité de ses terroirs. Il s'est progressivement agrandi et comprend actuellement 170 ha et une trentaine de cépages. Il va encore s'agrandir de 15 ha grâce à un nouveau terrain, situé entre garrigue et pinède, à 30 m au-dessus du niveau de la mer, destiné à accueillir le Conservatoire mondial de la vigne. Il s'agit de la plus grande collection viticole au monde, la célèbre collection Vassal (« le Louvre de la vigne ») qui comprend 7500 cépages venant de 54 pays et qui est actuellement à Marseillan, sur le sable, à un mètre au-dessus de la mer et qui est menacée par la montée des eaux due au réchauffement climatique. Ses cépages vont être transférés progressivement à Gruissan entre 2018 et 2023. L'unité comprend 4000 m² de halles expérimentales associées à un laboratoire de contrôle. Y travaillent 30 personnes dont 7 ingénieurs et 20 techniciens.



L'Inra mène de nombreux axes de recherches technologiques et expérimentales. Après une introduction, M. Ojeda nous a ensuite entraînés dans les vignes pour nous parler essentiellement de deux projets en cours.

Tout d'abord l'un qui concerne la ressource en eau qui va servir pour l'irrigation, sa quantité, sa qualité. Il faut ajuster l'irrigation aux besoins de la plante qui sont relativement faibles. Après étude et optimisation, l'irrigation, ici, se fait typiquement par un goutte à goutte, limité pendant seulement huit heures deux fois par an. Autre problème, la qualité de l'eau. On cherche à utiliser l'eau qui sort des stations d'épuration et qui est normalement rejetée à la mer. L'objectif est de montrer la faisabilité d'une irrigation par les eaux résiduaires urbaines traitées et l'impact que peut avoir cette eau sur la plante, le raisin, le vin.

Autre thématique importante : la diminution des traitements phytosanitaires grâce au développement de cépages multi-résistants. Pour cela, on élabore, par croisement de cépages sélectionnés pour leur tolérance aux principaux parasites et aux maladies, des hybrides de plus en plus résistants. Actuellement, il semble que l'on ait obtenu de nouveaux cépages ayant une résistance de 99% au phylloxera, et qui résistent aussi au mildiou et à l'oïdium. Il faudra encore du temps pour valider ces cépages et la qualité des vins obtenus mais c'est un axe qui est extrêmement encourageant et porteur, la méthode pouvant ensuite être adaptée à d'autres vins comme les vins de bordeaux ou au cognac. www1.montpellier.inra.fr

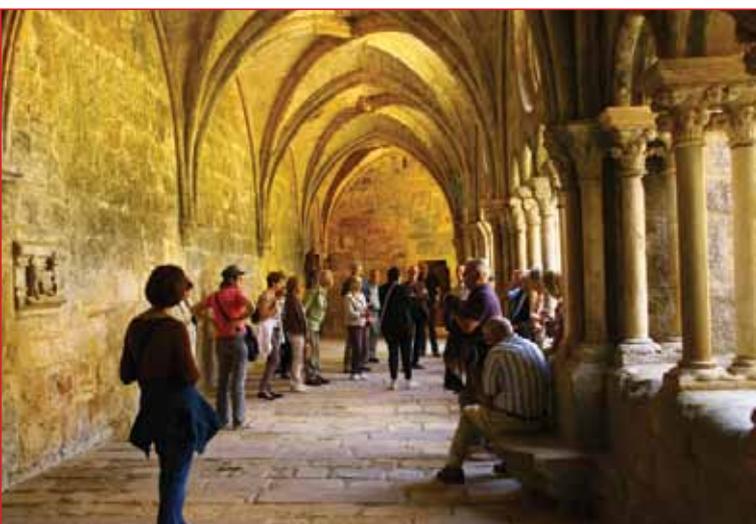
Après une discussion très intéressante et un rapide passage par la cave, nous quittons M. Ojeda et nous repartons en car déjeuner à l'Abbaye de Fontfroide. Cette abbaye cistercienne, située dans un paysage typiquement méditerranéen, avec sa pierre dorée qui chante au soleil, son architecture miraculeusement conservée au fil des siècles est une merveille que l'on va découvrir (ou redécouvrir) tout l'après-midi.





Sortie dans l'Aude : l'Abbaye de Fontfroide

Fondée en 1093 par quelques moines bénédictins, Fontfroide a été rattachée en 1145 à l'ordre des cisterciens et devint rapidement une des plus puissantes abbayes cisterciennes. Pendant la croisade contre les Albigeois, elle s'est affirmée comme un bastion catholique face au catharisme. Elle s'est agrandie et embellie sous le règne de Louis XIV. Mais après la peste



et l'exode rural au XIX^e siècle, les derniers moines ont dû la quitter en 1901. Elle a été rachetée en 1908 par Gustave Fayet et appartient actuellement à ses descendants.

La construction de l'abbaye correspond essentiellement à la fin de l'art roman, début du gothique. C'est le cas du cloître, réalisé au XII^e et remanié aux XIII^e et XIV^e, de la salle capitulaire et de l'église, également du XII^e. Cette dernière est un éblouissement avec sa nef unique, très haute (21 m), très pure, flanquée de deux collatéraux et qui a la sobriété des édifices cisterciens. Curieusement, les vitraux sont récents, réalisés par un ami de Gustave Fayet en 1913. De part et d'autre de l'église se déploient, d'une part, l'univers des moines (dortoir, réfectoire, salle capitulaire) voué à la prière, où on accède via un escalier situé directement dans l'église et, d'autre part, l'univers des frères convers (réfectoire, dortoir) qui travaillaient pour faire vivre les moines et l'abbaye et qui était, lui, ouvert sur le monde. Les ateliers des frères convers donnent sur une belle cour renaissance construite plus tardivement au XVIII^e.

La balade dans l'abbaye nous a fait découvrir également d'autres très beaux endroits :

- le jardin des senteurs,
- la roseraie,
- la salle Gustave Fayet qui rappelle l'histoire du propriétaire, pinardier très riche, mécène, collectionneur, artiste lui-même qui fréquentait Gauguin et Odilon Redon.

Et, enfin, le clou de la visite : la bibliothèque du propriétaire dont les murs sont pratiquement entièrement couverts par deux grands tableaux d'Odilon Redon : « Le Jour » et « La Nuit ». Ils ont été peints dans la bibliothèque en 1910 et portent une symbolique qu'une guide avertie a su nous révéler avec passion.

C'était la fin de la visite et nous sommes repartis vers Toulouse sur ces dernières images un peu magiques.

Nicole Paillous

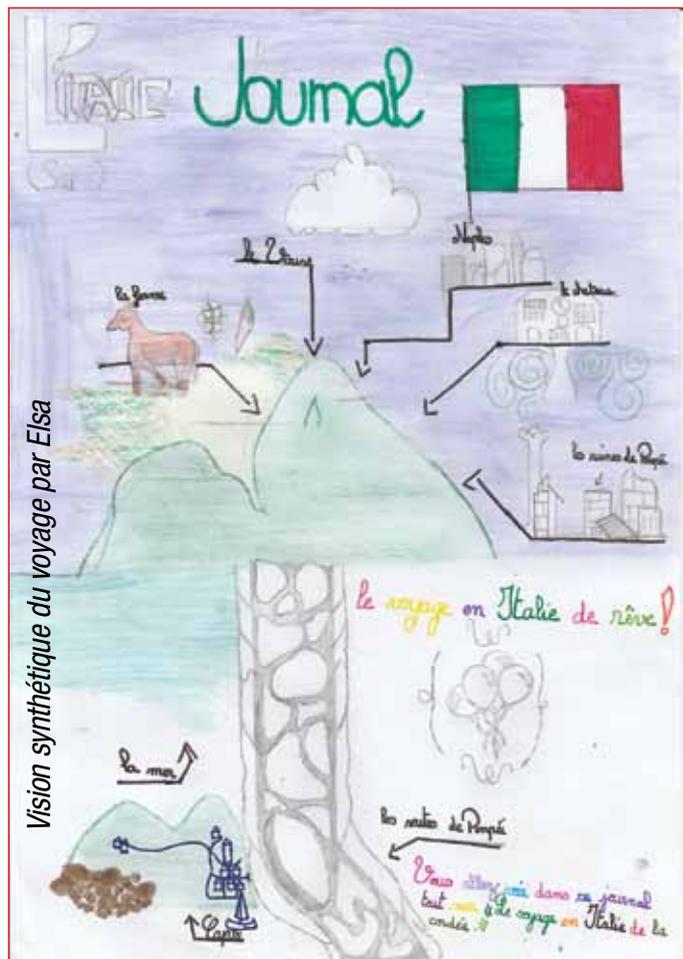
L'ITALIE - LA CÔTE SORRENTINE

24/10/2017 au 31/10/2017

Pour les vacances scolaires d'automne, l'A3, qui je crois est l'inventeur du concept, a organisé le voyage intergénérationnel allant de Naples à Paestum au sud en passant par Sorrente et Salerne. Capri et Pompéi pour ne citer que les sites les plus célèbres, n'ont pas été oubliés. Nous partîmes 22 (et revinrent 22) comprenant 8 enfants, 13 grands-parents et une maman qui avait réussi à se libérer. La parole ici sera donnée principalement à nos chers petits (entre 8 et 15 ans) dont tous ont écrit quelques lignes et/ou dessiné, certain(e)s ont écrit un vrai journal de voyage.

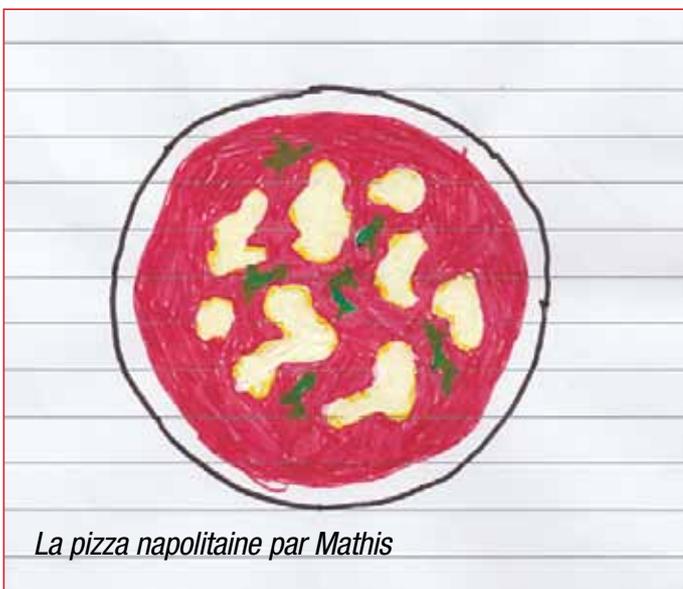
Départ mardi 24 octobre : « *Oggi, ho fatto il volo Parigi-Napoli* » (Leopold*)
 « *Nous arrivons en car depuis l'aéroport à un magnifique hôtel 4 étoiles dans la charmante ville de Vico Equense. Nous posons rapidement nos valises pour visiter la ville. Nous prenons une glace et entrons dans une pizzeria typique qui vend de la pizza au mètre* ». (Mathis)*. En effet, l'hôtel « Sporting » est situé en aplomb de la mer, en face de l'île d'Ischia qui a subi un sérieux tremblement de terre en août dernier. Presque tous les soirs un coucher de soleil flamboyant sur la mer tyrrhénienne nous est offert depuis la terrasse de l'hôtel. Nous étions par contre (les anciens uniquement) moins enthousiastes du niveau gastronomique de nos dîners.

Le lendemain mercredi 25 octobre : départ pour Naples, capitale de la Campanie comme chacun sait. « *Départ matinal à 8 h 15, on arrive au musée Archéologique où nos retrouvons notre guide Corado. Visite du musée en commençant par les mosaïques qui viennent de Pompéi et Herculaneum* » (Léopold*). Ce musée est un des plus importants d'Europe impossible d'être exhaustif, tout l'art italien est représenté, trop de beautés célèbres pour une seule visite. Mathis est surpris de voir qu'un doigt de pied d'une monumentale statue d'Auguste est aussi gros que son bras. Ensuite, « *Nous avons marché dans les rues de Naples puis nous avons déjeuné d'une pizza napolitaine (la Margherita constituée des couleurs de l'Italie : le vert pour le basilic, le blanc pour la mozzarella et le rouge pour la sauce tomate)... Nous avons vu l'opéra fondé en 1737 par le roi Don Carlos I,*



puis nous sommes allés sur la place du plébiscite (Le plébiscite est la voix du peuple effectué en 1860 pour l'unité italienne). Nous sommes allés au café Gambinus pour déguster la glace à la violette qui était la préférée de la princesse Sissi » (Loetitia*). Naples est une ville attachante vivante donc bruyante. Nous avons longé les vieux quartiers, et le quartier espagnol avec le linge aux fenêtres en cela elle est fidèle à ses clichés. Fêtes ce jour-là dans le quartier des universités, c'était le jour de la remise des diplômes et les étudiant(e)s endimanché(e)s la tête cernée d'une couronne de laurier et entouré(e)s de leurs familles et amis(es) chantaient dans la rue. « *Ce mercredi c'était mon anniversaire. J'ai reçu un maillot de Insigne n° 24, pas pour les autres. J'ai eu une pizza au nut* » (Pierre-Anatole*)

Jeudi 26 octobre : départ vers Caserta à 35 minutes au Nord de Naples. Sur la route. Arrêt à Gragnano célèbre pour ses pâtes. « *... nous avons visité une fabrique de pâtes « traditionnellement les pâtes séchaient dans la rue. La qualité de la pâte dépend de celle de l'eau : l'eau doit être la plus pure possible, ce qui est le cas dans cette ville* » (Loetitia*) . « *... on nous a expliqué qu'il fallait de la farine de blé dur pour fabriquer des pâtes ensuite on rajoute l'eau et du sel... on a mangé ensuite de très bonnes lasagnes. On a visité un très grand château avec un magnifique parc qui prétend être aussi grand que Versailles ; en tout cas, ce château m'a beaucoup plu* » (Anatole*). Il s'agit de la *Reggiade Caserta*, château construit en 1751 par Charles III, ce bourbon d'Espagne devenu roi de Naples et qui voulu rivaliser avec Louis XIV alors que les finances ne suivaient pas toujours. Le parc à la française est immense ; par contre, son entretien n'est pas ce qu'il devrait être. Le jardin à l'anglaise est charmant avec des essences variées. « *Nous*



La pizza napolitaine par Mathis

avons visité le palais composé de 4 cours et 1200 pièces, commandé à l'architecte Luigi Vanvitelli » (Loetitia*).

Vendredi 27 octobre : Capri ça commence ! « Nous avons pris un bateau pour aller jusqu'à l'Île de Capri. A l'arrivée on a payé 50 cts pour se poudrer le nez (métaphore de Véronique signifiant : aller aux toilettes). Ensuite nous sommes montés dans une grande barque pour faire le tour de l'île... Les paysages étaient très très beaux avec de nombreuses grottes, son pont des amoureux etc... Après nous avons mangé au restaurant à côté d'un télésiège à une place, regrets de ne pas l'avoir pris... Et après avoir visité Anacapri et avoir... du temps libre pour s'acheter une glace nous avons repris le bateau... » (Léa*). Capri comme attendu a été l'un des clous du voyage, encore beaucoup de monde pour une fin de saison mais quand même supportable. Les falaises, les villas cossues comme celle de Sophia Loren et celle de l'écrivain Malaparte, célèbre pour avoir été le lieu de tournage du « Mépris » de Jean-Luc Goddard, le belvédère d'Anacapri, le jardin d'Auguste, les Champs-Élysées, rue nommée ainsi par les caprisi car elle est bordée de boutiques de luxe. Capri est conforme à sa réputation.

Samedi 28 octobre : C'est le jour de Pompéi et du Vésuve. Tout le monde est excité. « mon coup de cœur était Pompéi car c'était très beau et nous avons une super vue » (Thomas*). « ...Pompéi, ville de 25 000 habitants, détruite en 79 après J.-C. par une éruption du Vésuve. On est entré par la porte Marine puis je suis allé à la basilique, le forum, la rue de l'abondance, le lupanar où j'ai essayé un lit, pas confortable, une boulangerie avec ses meules et son four, le café où on buvait du vin chaud avec du miel, le temple de Fortune Auguste et les thermes. On a mangé au restaurant de Pompéi ». (Léopold*). Le temps était magnifique tout le monde se réjouissait de la montée en car qui suivait la visite de Pompéi avec une balade à pied jusqu'au cratère du volcan, présence constante de nos journées. « Ce qui nous rend tous un peu vénère, c'est qu'on a pas pu aller au Vésuve et on a dû retrouver Enzo-NUL plus tôt » (Pierre Anatole*). En effet le ciel était dégagé mais le vent était trop violent et l'accès était interdit. D'habitude notre chauffeur était Carmine qui faisait l'unanimité des 8. Cette fois Enzo conduisait avec un car plus petit : on a frôlé l'émeute ». « Carmine, gentil, agréable doux, c'est vraiment le chauffeur des rêves. Il prend des raccourcis et conduit très bien, nous dépose parfaitement, connaît le code de la route Il vient manger au Sporting tous les soirs. Par contre le car d'Enzo est nul petit, pas de ceinture... et puis Carmine va très vite... » (Nelio*). « Coup de cœur, la vue sur Napoli avec le stade de foot Sao Paolo où ont joué Maradona et Insigne » (Mathis*).

Dimanche 29 octobre : La Côte Alfortaine qui s'étend au sud du golfe de Naples, le long du golfe de Salerne. C'est un des plus beaux paysages d'Europe inscrit au patrimoine de l'Unesco. C'est splendide, très escarpé. Les 8 qui se connaissent de mieux en mieux, chahutent gentiment (pas toujours) au fond du car. Amalfi était un port marchand aussi important que Gênes au Moyen Âge. Un guide parle de syncrétisme architectural : c'est bien le cas. Déjeuner inoubliable au restaurant Marinella et sa terrasse sur la mer. « Les mouettes étaient ravies de voir la nourriture arriver devant elles. Elles se sont ruées sur tout ce qui leurs passaient sous la dent... et le repas était très bon » (Thomas*). « Au déj, on a balancé la moitié de nos aliments à

la mer (surtout les melons). Les mouettes se bagarraient en plein vol juste pour la bou... pardon, la nourriture. Après ya un serveur que l'on a baptisé mangea-mangea parce qu'à chaque fois que l'on voulait plus de pâtes il arrivait avec son gros truc de spaghettis en disant mangea mangea » (Pierre Anatole*)... « Nous avons donné aux poissons du melon, mais ce n'était pas une bêtise car le serveur le faisait... » (Nelio*). L'après midi montée à Ravello ville perchée à 350 m au dessus de la mer avec vue panoramique sur le golfe de Salerne. Elle a attiré et inspiré nombre d'écrivains de Boccaccio à Truman Capote. Un des points le plus somptueux et le plus attachant fut la visite de la villa Ruffolo et de ses jardins. Un belvédère domine le golfe ; Richard Wagner y a composé Parsifal, depuis un festival a lieu tous les étés avec une scène qui prolonge le jardin en surplomb du golfe de Salerne.

Lundi 30 octobre : Visite de Paestum « Paestum a la beauté du mythe auquel une histoire prodigieuse a donné corps ». Rassurez-vous ce n'est pas un commentaire d'un de nos juniors. Paestum est un site urbain de la grande Grèce, unique en Italie du sud. Les trois principaux temples sont magnifiquement conservés : le temple d'Athéna, d'Héra II (temple de Neptune) le plus imposant et le mieux conservé d'Europe et le temple d'Héra I (la basilique). Nous parcourons l'agora qui deviendra le forum romain, les enfants s'en donnent à cœur joie et courent partout. Nous visitons le musée qui contient une statue parmi la plus riche de la grande Grèce et des peintures qui constituent un exemple unique de peintures parfaitement conservées de l'époque classique. La plus célèbre est la scène du plongeur, découverte dans une tombe en 1968. Elle est encadrée d'autres scènes de banquets, d'un réalisme étonnant.

L'après-midi visite d'une fabrique de mozzarella adossée à un élevage de buffles. Il s'agit d'une grande ferme ultra moderne, automatisée mais bio (on nous l'a répété souvent). Des dizaines de bufflonnes placides attendent de se faire traire par une machine. Peu de lait est prélevé par animal mais le lait est beaucoup plus gras que le lait de vache et comporte des tas de bonnes choses, oligo éléments, minéraux etc. Nous dégusterons de la mozzarella après la visite. Nous terminerons la journée par un voyage vers Sorrente. C'est dans cette région qu'Ulysse a résisté au chant des Sirènes ; le chant est remplacé aujourd'hui par le bruit des voitures. La vieille ville domine le port, perchée sur la falaise. Encore une vue splendide sur le golfe de Naples. Au retour l'arrière du car est plutôt animé, le contraire serait inquiétant.

Mardi 31 octobre : C'est le jour du départ, il faut bien quitter la Campanie et retrouver les travaux scolaires. La veille au soir, une petite fête a été organisée pour remercier le chauffeur Carmine et Véronique notre guide française qui s'est bien acquittée de sa tâche. Elle était toujours vêtue de couleur fluo lors des visites on ne l'a donc jamais perdue. Elle s'est montrée attentive envers les enfants et a contribué à organiser l'atelier d'écriture junior qui nous vaut tant de commentaires pertinents. Bravo pour l'idée des voyages intergénérationnels ; les enfants et les grands parents en gardent, chacun à leurs manières, des souvenirs marquants.

* extraits peu expurgés

Jacques Couderc

Programme des voyages A3 en 2018

Nous avons le plaisir de vous communiquer la liste des voyages que nous vous proposons pour l'année 2018. N'oubliez surtout pas que voyager est un triple plaisir : l'attente, la découverte et les souvenirs.

Croisière **Les rivages celtés** : Découverte des petits ports de l'Ecosse, de l'Irlande, de la Côte Sud de l'Angleterre au départ de Hambourg.

11 jours/10 nuits du 29/04 au 9/05 – Vols Paris/Hambourg/Paris.

Prix : entre 2 400 € et 3 400 €/pers en cabine double selon la catégorie. Il reste quelques cabines.



Découverte de l'Iran : Circuit prestigieux : Téhéran, Kashan, Abyaneh, Ispahan, Nain, Naqsh et, bien sûr, Chirza.

13 jours/12 nuits du 26 septembre au 8 octobre en hôtel 3/4* – Vols directs Air France (5 h 30 de vol).

Pension complète et boissons incluses. Accompagnateur + guide francophone.

Prix/pers pour un nombre de 25/29 participants : 3 100 € - 3 400 € pour un nombre de 20/24 participants.



Voyage inter-génération : La Sicile, Terre des dieux

Vacances de la Toussaint 2018, dates à déterminer...

Palerme: 3 nuits



Agrigente : 1 nuit



Catane : 3 nuits



en pension complète. **Très beau circuit de cette île** à la découverte des temples grecs, châteaux et cathédrales entre art romain, byzantin, baroque et arabe.

Prix par adulte : à partir de 1 710 € sur une base de 20 personnes.

Tarif enfant à venir.

Annick Périllat,

Responsable des voyages - annickperillat@sfr.fr – 06 16 95 44 24

Shahira Shafie,

Conseillère en voyage - shahira.shafie@aaa.cnrs.fr



Hommage à Gérard Férey, chimiste, médaille d'Or du CNRS 2010, membre de l'A3

Le scientifique, le passionné, l'ami
Gérard Férey (14 juillet 1941-19 août 2017)

C'est avec une très grande tristesse que nous avons appris la disparition de Gérard Férey.

Je peux définir Gérard à partir de trois items :

1 - Le Scientifique

Né en 1941 à Bréhal, à une encablure de la Manche et de la plage de Saint-Martin-de-Bréhal, Gérard, grâce à son oncle Marcel Launay, directeur de l'Ecole de garçons, a reçu une éducation rigoureuse dans le respect des traditions de la République. Il devient à 19 ans instituteur à Saint-Clair-sur-Elle.

Remarqué par le directeur de l'Ecole normale d'instituteurs de Saint-Lô, il poursuit ses études à l'Université de Caen et s'initie à la recherche en chimie du solide. Il soutient sa thèse de 3^e cycle et devient assistant à l'IUT du Mans où il crée le département de chimie.

Puis, il devient maître-assistant, soutient une thèse d'Etat en 1977 sur les fluorures de métaux de transition dont il deviendra un des grands spécialistes, puis est promu professeur des universités.

Cristallographe de haut niveau, il aimait la description précise des arrangements des atomes dans la matière solide. Mais il fut également créateur de nouveaux matériaux dont il souhaitait qu'ils soient utiles, que leurs propriétés conduisent à de nouvelles applications.

Physico-chimiste des solides et des matériaux, il est professeur émérite à l'université de Versailles-Saint-Quentin, vice-président de la Société chimique de France, membre de l'Académie des sciences et médaille d'Or du CNRS, pour ne mentionner qu'une infime partie de son *curriculum vitae*.

De 1988 à 1992, il est directeur-adjoint au Département des sciences chimiques du CNRS (devenu INC), prédécesseur de Bernard Blanzat également décédé (décembre 2014). Il rejoint son laboratoire du Mans puis crée, en 1966, l'Institut Lavoisier (UMR 8180 CNRS-UVSQ) à Versailles. Ses recherches aboutissent en 2005 à la synthèse d'un matériau hybride en partie organique et en partie inorganique comportant d'énormes cages, le MIL-101 (MIL pour Matériau de l'Institut Lavoisier).



Gérard Férey avec Christian Serre, directeur de recherche CNRS,
directeur du Département chimie-ENS-Chimie

2 - Le Passionné

« Passion et rigueur » telle aurait pu être sa devise.

Cultivé, engagé, Gérard avait une passion pour la géométrie, le dessin et les représentations en 3D. Un homme doublement engagé au niveau institutionnel et dans la société : Gérard s'est fortement impliqué durant toute sa vie dans la transmission du savoir en particulier auprès des jeunes et des très jeunes auxquels il insufflait sa passion pour la chimie et ses implications ; il savait donner de son temps à la communauté scientifique nationale et internationale : de nombreux jurys de grands prix faisaient très souvent appel à lui et à ses capacités d'évaluation des candidats ; sa participation au service des autres, de la communauté des chimistes aussi bien à l'université, qu'au CNRS ou à la Société chimique de France, dans des sociétés savantes ou dans des institutions comme la Région Île-de-France.

Gérard a toujours été un homme de convictions. Il ne faisait pas partie de la majorité silencieuse et n'hésitait pas à exprimer ses idées, même si certains s'en trouvaient parfois un peu contrariés. Mais cette force de caractère lui a permis de se mettre toujours au service d'une cause qui lui tenait profondément à cœur : la qualité de la science, la défense de la chimie en général et de la chimie française en particulier. Pour cela, il n'hésitait pas à s'impliquer fortement, quelles que soient les difficultés ou les barrières à franchir. Affronter les frilosités et les renoncements pour aller de l'avant demande du courage : Gérard n'en a jamais manqué.

3 - L'Ami

Dans un monde où tout le monde se croit en relation avec tout le monde,



Gérard n'a jamais été dupe. Il y a des relations professionnelles, nombreuses, plus ou moins sincères et les relations amicales, plus restreintes, mais riches et profondes. L'amitié de Gérard était sincère et durable : il savait la donner, sans prendre. Personnellement Gérard, de même que sa femme Christina, a toujours répondu présent, que ce soit dans des périodes difficiles ou dans la joie, comme ce jour

où il m'a remis la Légion d'honneur, à mon domicile, en présence de nombre de nos amis.

Gérard, tu as affronté la maladie avec courage, en toute discrétion, avec pudeur. A une époque où trop nombreux sont ceux qui répandent autour d'eux leurs moindres émois, tu as préféré garder pour toi et quelques-uns de tes proches ta lutte contre la maladie. Ce courage devant l'instant fatal force notre admiration. Gérard tu étais mon « Grand frère de coeur » et nous ne t'oublierons pas.

Lysiane Huvé-Textier - Secrétaire générale de l'A3

Jacqueline Chauvet-Pujol

Notre amie Jacqueline Chauvet-Pujol, directeur de recherche au CNRS, membre essentiel de notre Comité de rédaction, s'est éteinte à son domicile en octobre dernier. Son parcours scientifique est impressionnant, tout autant que ses nombreuses activités, parfois méconnues, car sa personnalité complexe et cloisonnée faisait que ses nombreuses relations pouvaient ne la connaître que partiellement.



Après avoir obtenu un diplôme d'ingénieur-chimiste à l'Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Caen en 1949, Jacqueline commence à travailler dans le laboratoire pharmaceutique Roussel-Uclaf puis intègre en 1951 le laboratoire de Claude Fromageot nouvellement nommé titulaire de la chaire de Biochimie à Paris, elle y participe à des recherches sur la vasopressine (1955) et intègre alors la petite équipe de Roger Acher. Elle suit ce dernier à Marseille dans le laboratoire du professeur Pierre Desnuelle et participe à des travaux sur l'amylase pancréatique.

A la suite du décès de Claude Fromageot en 1958, la chaire de chimie biologique de la faculté des sciences de Paris, (96, boulevard Raspail) est attribuée à Roger Acher. Dorénavant, toute la carrière scientifique de Jacqueline Chauvet se déroulera dans ce laboratoire.

Elle participera activement aux travaux sur l'inhibiteur de Kunitz (1968), sur la structure, l'évolution et les précurseurs des hormones neurohypophysaires (1988). En 1962 elle recevra le prix Nicloux de Chimie biologique, en 1966 le prix de la Société de chimie de France, en 1977 le prix de la Société de biologie. En 1986, elle est nommée directeur de recherche au CNRS.

Très connue et aimée de nos adhérents, Jacqueline a parcouru le monde avec les voyageurs de notre Association, faisant profiter chacun de son érudition et de sa convivialité, animant aussi les rencontres amicales après la Chine, le Brésil, la Pologne, l'Ouzbékistan et bien d'autres contrées. Militante associative dans son quartier, mais aussi artiste peintre, elle exposait au Cercle municipal des Gobelins et des Beaux-Arts.

Comme membre particulièrement assidu et ancien du Comité de rédaction du Bulletin A3, elle était notamment à l'écoute des paroles des grands scientifiques, comme Nicole Le Douarin (Les cellules souches) ou Gilles Cohen-Tanoudji (Le boson de Higgs), rapportant leurs conférences données au siège du CNRS. Des collègues évoquent de nombreuses anecdotes, par exemple, un jour pas si lointain, elle est venue du 13^e arrondissement assister à un Comité de rédaction à Meudon, alors qu'habitait au 18^e étage elle n'a pas hésité, son ascenseur étant en panne, à descendre et remonter vaillamment ses escaliers !

Dans le trombinoscope d' A3 Magazine n°66 (printemps 2015), elle donne sa philosophie humaniste :

« À partir de l'étude d'une fonction biologique au niveau moléculaire, nous pouvons remonter le temps jusqu'à son origine et tenter de comprendre les enchaînements, les circonstances et la grande continuité qui caractérisent l'évolution : L'évolution des particules jusqu'aux structures de l'Univers, puis l'évolution de notre planète, de la bactérie à l'Homme. Notre histoire est celle du progrès: les sciences de la vie nous incitent à conserver, pour l'avenir des générations, une vision de progrès ».

Jacqueline aimait résumer sa vie en quelques maximes, qui ont été citées lors de ses obsèques : « N'ayez pas peur de la science... » , « Je vais vous expliquer... », « La Matière, l'Eau et la Vie » ...

Témoignages recueillis par Paul Gille et Edmond Lisle

AVIS DE DÉCÈS

Nous avons appris avec tristesse les décès de mesdames et messieurs :

Mario BORILLO, Eliane DEBAL, Marie-Thérèse DELOM, Lise DEROUET, Jean DIXMIER, Hervé DUCLOCHIER, Marcel ESCORNE,

Maurice GENESSEAU, Jean-Pierre JAMET, Bernard LINET, Jean-Claude RISSET, Pierre ROGELET, Annie SEKERA

Nous adressons aux familles et aux amis des disparus nos condoléances les plus sincères.

Nous avons appris également le décès de monsieur Jean-Yves OLIVIER, mari de notre collègue Danièle OLIVIER (membre du Conseil d'administration jusqu'en 2017), survenu le 29 janvier 2018 suite à une longue maladie. Nous présentons à Danièle, à sa fille et à ses petits-enfants nos sincères condoléances.

L'Association des Anciens et Amis du CNRS (A3)

Fondateurs : les regrettés Pierre Bauchet, Jean-Baptiste Donnet, Claude Fréjacques, Charles Gabriel et Pierre Jacquinot.

Présidents d'honneurs : Edmond Lisle, Michel Petit

Conseil d'administration

Membre de droit : Antoine Petit, Président-directeur général du CNRS.

Membres élus : Roger Azria, Françoise Balestie, Fabrice Bonardi, Jean-Paul Caressa, Daniel Charnay, Gérard Coutin, Laurent Degos, Elisabeth Giacobino, Alain Foucault, Liliane Gorrichon, Lysiane Huvé-Textier, Evelyne Jautrou, Anne Jouve, Jean-Claude Lehmann, Denis Linglin, Véronique Machelon, Bernard Meunier, Michel Petit, Philippe Pingand, Jean-Pierre Régnault, Patrick Saubost, Gilles Sentise, Shahira Shafie et Dominique Simon.

Bureau

Présidente : Liliane Gorrichon

Vice-présidente : Elisabeth Giacobino

Vice-président adjoint : Jean-Claude Lehmann

Secrétaire générale : Lysiane Huvé-Textier

Secrétaire générale adjointe : Françoise Balestie

Trésorière : Anne Jouve

Trésorier adjoint, conseiller auprès de la Présidence en matières financières et budgétaires : Gilles Sentise

Secrétaires administratives : Pascale Zanéboni, Florence Rivière

Chargé(e)s d'activités

Site internet A3 : <http://www.a3cnrs.org>, webmestre : Dominique Simon

Communication / Relations avec la presse : Dominique Simon

Petits déjeuners de la science et de l'innovation : Fabrice Bonardi et Gérard Coutin

Conseillers : Alain Foucault, Elisabeth Giacobino et Patrick Saubost

Relations avec l'industrie : Roger Azria

Voyages : Annick Périllat

Conseillère pour les voyages auprès de la Présidence : Shahira Shafie

Représentants régionaux

- **Alpes-Dauphiné** : Christiane Bourguignon • **Alsace** : Jean-Pierre Schwaab • **Aquitaine** : Philippe Pingand
- André Calas est conseiller auprès de la présidente pour le développement de la région • **Bretagne et Pays-de-Loire** : André Perrin
- **Centre-Est** : Bernard Maudinas et Jacqueline Frühling • **Centre-Orléans** : Paul Gille et Jean-Pierre Regnault
- **Centre-Poitiers** : Serge Sapin • **Corse** : Fabrice Bonardi • **Côte-d'Azur** : François Rocca et Françoise Ferlampin-Cambrou
- **Ile-de-France** : Dominique Ballutaud, Solange Lassalle, Véronique Machelon • **Languedoc-Roussillon** : Serge Rambal
- **Limousin-Auvergne** : Bernard Michel • **Rhône** : Bernard Ille et Liliane Gomet • **Midi-Pyrénées** : Nicole Paillous
- **Nord-Pas-de-Calais et Picardie** : Jean-Claude Vanhoutte et Marc de Backer • **Provence** : Jean-Paul Caressa

Membres d'honneur

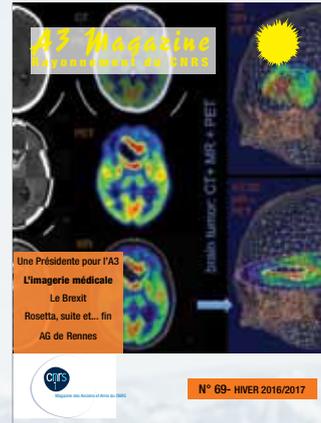
Guy Aubert, Geneviève Berger, Catherine Bréchnignac, Edouard Brézin, Robert Chabbal, Claude Cohen-Tannoudji (médaille d'Or CNRS, prix Nobel), Yves Coppens, Jacques Ducuing, Cléopâtre El Guindy, Serge Feneuille, Albert Fert (médaille d'Or CNRS, prix Nobel), Andrew Hamilton (Président de l'Université de New York), Henry de Lumley, Nicole Le Douarin (médaille d'Or CNRS), Jean-Marie Lehn (médaille d'Or CNRS, prix Nobel), Bernard Meunier, Arnold Migus, Pierre Papon, Jean-Jacques Payan, Jean Tirole (médaille d'Or CNRS, prix Nobel), Charles Townes (prix Nobel) .

Rayonnement du CNRS a également eu l'honneur de compter parmi eux les grands scientifiques suivants, aujourd'hui disparus : Maurice Allais, médaille d'Or du CNRS, prix Nobel - Baruj Benacerraf, prix Nobel - Christiane Desroches-Noblecourt, médaille d'Or du CNRS - Jacques Friedel, médaille d'Or du CNRS - Gérard Férey, médaille d'Or du CNRS- Francois Jacob, prix Nobel - François Kourilsky - Rudolph Mössbauer, prix Nobel - Norman Ramsey, prix Nobel.

Dernières parutions

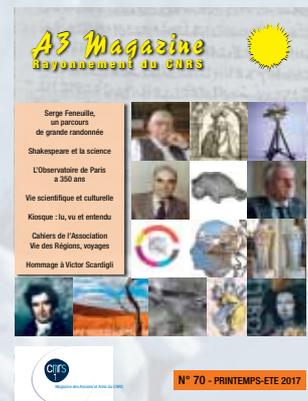
Magazine n° 69 - hiver - 2016/2017

Une Présidente pour l'A3
L'imagerie médicale
Le Brexit
Rosetta, suite et... fin
AG de Rennes



Magazine n° 70 - printemps - été - 2017

Serge Feneuille (un parcours de grande randonnée)
Shakespeare et la science
L'Observatoire de Paris a 350 ans
Hommage à Victor Scardigli



La raison d'être de l'Association des Anciens et Amis du CNRS

L'Association a été créée, en 1990, pour répondre au désir de conserver un lien avec le CNRS et de permettre à chacun de continuer à œuvrer pour son rayonnement.

Ainsi, pour répondre à la première de ces missions, les adhérents reçoivent chez eux le Journal du CNRS et l'A3 Magazine de l'Association qui paraît deux à trois fois par an. Dans les diverses régions ils ont l'occasion de se retrouver dans des assemblées ou lors de conférences ou de visites, ou encore lors de voyages en France et à l'étranger ouverts à tous les adhérents. L'Assemblée générale annuelle se tient alternativement en région et à Paris. La prochaine se tiendra à Nancy en juin 2018.

L'Association des anciens et amis du CNRS a pour deuxième mission de contribuer au rayonnement du CNRS. Dans ce cadre, à la demande des présidents et directeurs généraux de l'organisme, nous avons, par exemple, entrepris de soutenir les relations avec les étrangers qui, après un séjour en France de quelques mois ou de quelques années, sont retournés dans leur pays d'origine où ils occupent souvent des fonctions importantes. Pour cela, notre ambition est de maintenir un lien avec eux et de les faire adhérer dans la mesure du possible.

Enfin, diverses activités peuvent être menées dans le domaine de la sensibilisation à la science, lors de la Fête de la science par l'animation de stands aux heures où les chercheurs ne peuvent assurer une permanence, ou encore par des conférences de sensibilisation. Cette liste reste ouverte, toutes les suggestions des membres étant les bienvenues.

Liliane Gorrichon - Présidente de l'A3

Association des Anciens et Amis du CNRS

Siège social : 3 rue Michel Ange 75794 Paris cedex 16

Siège administratif* : CNRS Meudon Bellevue - 1, place Aristide Briand - 92190 Meudon

En l'absence de secrétariat, vous pouvez joindre l'association :

sujets d'intérêt général : huve.lysiane@aaa.cnrs.fr

cotisations ou base de données : anne.jouve@aaa.cnrs.fr

Site web : <http://www.a3cnrs.org>

*Le courrier postal est à adresser au siège administratif