URANIE

BULLETIN DE LIAISON DE L'ARCEA SACLAY

N° 51 JUIN 2018

VENDANGES À CHATILLON EN DIOIS (DROME)

Les Vendanges

Hier on cueillait à l'arbre une dernière pêche,
Et ce matin, voici, dans l'aube épaisse et fraîche,
L'automne qui blanchit sur les coteaux voisins.
Un fin givre a ridé la pourpre des raisins.
Là-bas, voyez- vous poindre, au bout de la montée,
Les ceps aux feuilles d'or, dans la brume argentée
L'horizon s'éclaircit en de vagues rougeurs,
Et le soleil levant conduit les vendangeurs.
Avec des cris joyeux, ils entrent dans la vigne ;
Chacun, dans le sillon que le maître désigne,
Serpe en main, sous le cep a posé son panier.
Honte à qui reste en route et finit le dernier !
Les rires, les clameurs stimulent sa paresse !
Aussi, comme chacun dans sa gaîté se presse !
Presque au milieu du champ, déjà brille, là-bas,
Plus d'un rouge corsage entre les échalas ;
Voici qu'un lièvre part, on a vu ses oreilles ;
La grive au cri perçant fuit et rase les treilles.
Malgré les rires fous, les chants à pleine voix,
Tout panier est déjà vidé plus d'une fois,
Et bien des chars ployant sous l'heureuse vendange,
Escortés des enfants, sont partis pour la grange.
Au pas lent des taureaux les voilà revenus,
Rapportant tout l'essaim des marmots aux pieds nus.
On descend, et la troupe à grand bruit s'éparpille,
Va des chars aux paniers, revient, saute et grappille,
Prés des ceps oubliés se livre des combats.
Qu'il est doux de les voir, si vifs dans leurs ébats,
Préludant par des pleurs à de folles risées,
Tout empourprés du jus des grappes écrasées.

Victor De Laprade.

Dans ce numéro :

Le mot du Président	*page*	*3*
L'Assemblée Annuelle	*page*	*4*
Le projet ITER	*page*	*16*
Communiqués de presse	*page*	*21*
La vie des groupes	*page*	*24*
Voyage en Russie	*page*	*29*
Voyage en Iran	*page*	*33*
Mots Croisés – Jeux	*page*	*35*
Généatome n° 62, 63 et 64	*page*	*38*
Les Quanats	*page*	*41*

Merci à tous les participants de ce 51ème numéro d'Uranie

LE MOT DU PRESIDENT

D'après le Haut Conseil de l'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (HCERES), la place de la France décline dans la science mondiale, passée du 5ème au 7ème rang en quelques années. Ce classement n'est basé que sur les publications scientifiques, mais il est cohérent avec celui de l'enseignement scientifique en France encore moins bien classé (27ème rang mondial en décembre 2017).

Sans un minimum de culture scientifique, il n'est pas étonnant que l'information scientifique, technologique, médical, agronomique… ne puisse que rester inaudible pour une grande majorité du public, et que l'idéologie l'emporte malheureusement souvent sur le factuel. Il suffit d'entendre ou de lire les énormités déversées sur le nucléaire, la transition énergétique, les énergies renouvelables, les vaccins, les ondes HF, les nanotechnologies …

Au niveau bien modeste du CEA et de l'ARCEA, des efforts vont dans le sens d'une plus grande diffusion de cette culture scientifique vers les jeunes : conférences Cyclop Junior, revue Saventurier pour les collégiens et les lycéens, journées Portes Ouvertes et Villages des Sciences, présentations du GAENA et de la SFEN dans les collèges et lycées …

N'hésitez donc pas à développer un environnement scientifique autour de vous, en particulier à vos petits–enfants. Ils ne pourront qu'en tirer bénéfice.

Je vous souhaite un excellent été.

Bien cordialement.

François Kircher
Président de l'ARCEA Saclay

URANIE N° 51 Juin 2018 N° ISSN 1637.4916 – Dépôt légal : Juin 2018
Directeur de la Publication: *François KIRCHER*
Direction de la Rédaction: *Christa BRULET, Janine CONCHE*
Comité de rédaction et de relecture: *Jean Jacques ANDRE, Robert.BENOIT, Jean BLIAUX, Marie Hélène COLZY, Martial FABRE, Marie Thérèse GAUDEZ, Serge PALANQUE, Yves TIGEOT.*

Association des Retraités du CEA – Section de Saclay
Bt 639 - P.C. 133 CEA - Saclay 91191 GIF SUR YVETTE Cedex
Le mardi matin – Tél : 01 69 08 97 25 – Fax : 01 69 08 84 16
Courriel : ***arcea.sac@free.fr***
Site Internet: ***http://www.arcea.info/Saclay/***

COMPTE-RENDU DE L'ASSEMBLEE ANNUELLE (AA) DU 12 AVRIL 2018

Compte-tenu des conditions météorologiques, l'Assemblée Annuelle de l'ARCEA Saclay 2018, initialement prévue le 8 février 2018, a du être reportée au 12 avril 2018.

Avec 100 présents et 169 pouvoirs reçus, le quorum de 25% des 724 adhérents de la Section présents au 31/12/2017 est largement atteint. François Kircher, Président de l'ARCEA – section de Saclay, déclare ouverte la 38ème Assemblée Annuelle de la Section et présente rapidement le programme de la matinée.

Nous avons l'honneur et le plaisir d'accueillir: M. Raphaël Lecomte, Adjoint au Directeur du Centre, représentant M. Michel Bédoucha, Directeur du Centre CEA de Paris-Saclay ; M. Gérard Lucas, Vice-Président de l'ARCEA et administrateur à l'UFR, représentant M. Jacques Penneroux, Président National de l'ARCEA ; Mme Marie-Noëlle Gaiffier, Secrétaire Générale de l'ARCEA ; Mme Raymonde Boschiéro, Trésorière Générale de l'ARCEA ; Mr Jean-Louis Leblanc, représentant de l'ARCEA auprès de la M.H.N. ; Mme Jeannine Paris, Présidente de la section ARCEA DAM IdF ; M. Patrice Charbonneau, Président de la section ARCEA Paris-FAR.

Un moment de silence est observé en hommage aux collègues et amis qui nous ont quittés depuis la dernière Assemblée Annuelle, en particulier G. Delêtre et G. Rousseau, anciens membres du Bureau :

- Jean Pierre Duchêne (1923)
- Marc Robin (1925)
- Antoine Schram (1921)
- Michel Lacoste (1936)
- Claude Hellio (1937)
- Jacqueline Boratav (1945)
- Gilbert Hanau (1919)
- Christiane Poulain (1951)
- Michel Sapin (1933)
- Geneviève Olive (1931)
- Michel Abolivier (1923)
- Guy Baudiffier (1925)
- Michel Regnard (1933)
- Gérard Delêtre (1936)
- Charles Berriaud (1930)
- Ginette Rousseau (1926)
- René Berthelot (1932)
- Gérard Berger (1938)
- Pierre Lenoble (1932)
- Claude Dubuquoy (1937)
- Jean-Michel Capron (1951)
- Patrick Combette (1938)
- Jacques Furet (1926)
- Jacques Lozingot (1926)
- Serge May (1926)
- Jeannine Pecastaings (1927)
- Bernard Rasneur (1936)

Nous renouvelons à leurs familles nos sincères condoléances.

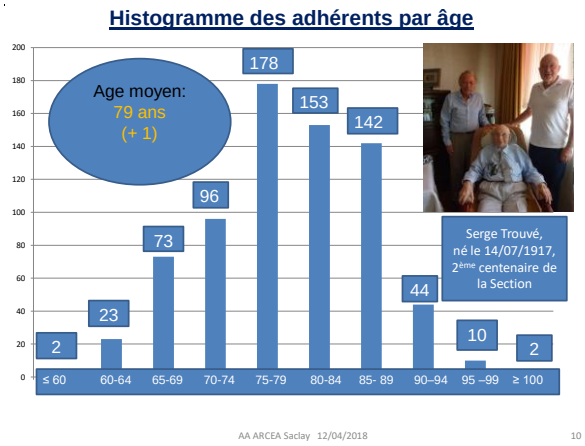
I- RAPPORT MORAL (F. Kircher)

Ce rapport moral se réfère avant tout au **bilan des activités 2017**, mais donne aussi dans la mesure du possible un aperçu du calendrier prévisionnel, des programmes et des projets en cours et à venir, que vous pouvez également retrouver sur le site Internet de notre Section : http://www.arcea.info/Saclay/

Bilan des Effectifs:

► Au 31 décembre 2017, la section comptait **724 adhérents,** soit une diminution de 30 adhérents dans l'année. La moyenne d'âge a augmenté d'un an, à 79 ans (529 adhérents ont plus de 75 ans, dont 54 nonagénaires et 2 centenaires, M. Samuel Barral et M. Serge Trouvé).

► Courant 2017, nous avons enregistré: 25 nouvelles adhésions, 15 décès, 23 démissions et 14 radiations pour cause de non paiement depuis plus de 2 ans, et 3 perdus de vue !



► Concernant la distribution géographique de nos adhérents, 85% résident en Ile de France, 6% dans le Sud-ouest, 5% dans l'Ouest, 4% dans le Sud-est, et 1% dans l'Est. En Ile de France, 50% résident en Essonne, 19% dans les Yvelines, 15% dans les Hauts de Seine, 10% à Paris, le reste se répartissant essentiellement entre Val de Marne (5%) et Seine et Marne (1%).

► A ce jour, 38 adhérents sont encore en retard de leur cotisation 2017, et 11 adhérents de leur cotisation 2016, ce qui est fort regrettable car génère beaucoup de travail de relance, et inquiétant pour la Section !

► En revanche, félicitations et merci aux 524 adhérents qui sont à jour de leur cotisation 2018.

► ***Si vous estimez que notre Association répond à certaines de vos préoccupations, faites le savoir auprès de vos anciens collègues, vos amis et invitez les à venir nous rejoindre.***

Bilan des activités 2017

L'activité des membres du Bureau se répartit à peu près équitablement en deux grandes catégories : des activités de fonds générales (management, secrétariat, archivage, gestion des adhérents, trésorerie, site internet et communication, social et soutien, GAENA), et des activités spécifiques à date fixée (sorties, voyages, randonnées, projections historiques, généalogie), dont il faut assurer l'organisation, le suivi, et la présence sur place le moment venu. Ceci se déroule avec beaucoup d'implication et dans une très grande convivialité.

► **674** personnes ont participé aux **30** sorties et conférences organisées dans le cadre d'un programme extrêmement dense et varié, sur Paris et la région parisienne : hôtel de Lauzun (très forte demande), théâtre des Deux Anes (toujours beaucoup de succès), journée Retrouvailles au centre de Fontenay aux Roses, conférences liées aux voyages, etc…

Pour le 1er semestre 2018, nous vous proposons déjà 14 sorties.

► 3 voyages ont permis à **90 adhérents** de découvrir en 2017 :
- La Louisiane (12 participants ARCEA + 6 participants extérieurs)
- L'Anneau d'Or, de Moscou à St Petersburg (26 participants)
- L'Iran (2 groupes de 26 participants chacun).

A noter aussi notre participation conjointe avec l'AAC Saclay au voyage de Pentecôte 2017 vers Dijon.

Pour 2018, 18 participants sont déjà revenus d'un superbe voyage au Chili et à l'ile de Pâques, et 27 s'apprêtent à partir en Roumanie au mois de juin. La traditionnelle sortie de Pentecôte, organisée conjointement avec l'AAC Saclay, cette année vers Toulouse, attire aussi toujours.

Rappelons aussi qu'au niveau national, l'ARCEA organise une croisière du 17 au 24 mai 2018, 'Des volcans aux iles éoliennes', ouverte aux adhérents de toutes les Sections. Sur un total de 132 participants, la section Saclay en compte 16.

Pour 2019, nous vous proposons déjà deux voyages long-courriers, vers la Colombie au printemps, et la Mongolie en été.

► Sous la conduite de nos guides expérimentés, **9 sortie-randonnées** ont été organisées en 2017 sur Paris et l'Ile de France, rassemblant environ 180 participants. Un séjour randonnée de 8 jours, à la découverte des monts de L'Espinousse (Hérault), a attiré **35 participants**.

► **Les traditionnelles Journées Vidéo** - **Photo à la BENERIE :**
Ces journées sont l'occasion de revivre de bons moments de l'année passée, et de faire rêver ceux qui n'ont pas pu participer aux voyages présentés. Le **21 mars 2017**, nous étions 77 pour revivre les voyages 2016, et 82 présents le **6 avril 2018** pour les voyages de 2017.

► La non moins traditionnelle **Journée des Retrouvailles du 20 novembre 2017** a permis à 28 participants de constater l'évolution profonde des activités du Centre de Fontenay aux Roses, et de visiter le PC de crise de l'IRSN.

► Une fois par mois, nous vous invitons à visionner des **films sur l'histoire du CEA et de la recherche, la vie des centres, les grands appareils**, etc…. Quelques thèmes abordés en 2017 : les robots dans le nucléaire, des vulcanologues au CEA, Marie Curie et la radioactivité…

► **La Généalogie** : une trentaine d'adhérents se réunit 4 fois par an et édite chaque fois une feuille de liaison intitulée « Généatome » que vous pouvez retrouver dans notre journal « Uranie » et bien sûr sur notre site Internet. Parmi les thèmes présentés en 2017 : la vie des Vosgiens ruraux au 17ème siècle, analyse scientifique des événements historiques…

Information et Communication :

Les relations avec nos adhérents reposent avant tout sur **4 vecteurs de communication**:

► **Par courrier** envoyé **2 fois par an à tous les adhérents** : revue Uranie, dossiers sur les sorties et les voyages, etc.
⇒ Le comité de rédaction d'Uranie est toujours preneur de nouveaux articles, témoignages sur votre activité professionnelle, vos passions, les charmes et les anecdotes de la région où vous vivez, ou tout autre sujet d'intérêt général et évidemment vos remarques, vos critiques aussi, en vue de mieux répondre à vos souhaits. N'hésitez pas à nous les faire parvenir.

► **Notre site Internet** **http://www.arcea.info/Saclay/** avec une mise à jour permanente, qui vous permet de suivre quasiment en temps réel les évènements survenus au sein de l'Association, au CEA, ou pouvant concerner les retraités. Ce site permet aussi de connaître les dernières nouvelles pour certaines activités de la Section. N'hésitez pas à le consulter régulièrement.
► **Votre adresse électronique**, sachant que vous êtes plus de 600 internautes à nous l'avoir communiquée. Nous l'utilisons pour l'envoi de différentes informations :

- **La Gazette :** tous les 2 mois, les internautes reçoivent notre nouveau moyen de communication qui a pour vocation d'établir un contact plus fréquent avec les membres de notre Association et de faire un point régulier sur les activités en cours, vous donner de courtes informations sur les sujets qui vous intéressent : la vie de l'ARCEA – Saclay et du Bureau National, le CEA et plus particulièrement le centre de Saclay, enfin les dernières nouvelles concernant les retraités, entre 2 numéros d'Uranie. **Vous recevez maintenant un mail vous informant lorsqu'un nouveau numéro de La Gazette est disponible sur notre site internet.**
- Les internautes sont aussi régulièrement destinataires, de **documents flashes,** comme *« Au Fil des Jours »* de l'UFR, ou d'un renvoi sur notre site pour toute autre information jugée importante par le Bureau.

► **L'Annuaire des adhérents** : mise à jour début 2018, la nouvelle version vous sera envoyée en juin 2018.

► A noter qu'en 2017, nous avons **mis à jour les panneaux de présentation de l'ARCEA Saclay**, qui ont été en particulier utilisés pour présenter l'ARCEA Saclay à la journée des Associations de Gif sur Yvette et à la semaine des Associations du CEA Saclay en septembre 2017.

► **Carte Club Butterfly** : valable du 1/6/2017 au 31/5/2018. Cette carte vous offre la possibilité de réductions importantes auprès de 2000 fournisseurs: pour vos voyages, vos vacances, les hôtels, la location de voiture, achats divers et variés, etc…
Une quarantaine d'adhérents ont pris cette carte en 2017, ainsi qu'en 2018.

Social et Soutien :

Le **groupe « Soutien & Social** » reste à votre disposition pour tous renseignements sur l'Assurance-Décès AXA, les pensions de réversion, la mutuelle M.H.N., ou pour une assistance et un soutien dans les moments difficiles, comme les formalités à remplir lors d'un décès, qui sont à votre disposition soit au Bureau, soit sur le site Internet de la Section. Durant cette année 2017, notre effort a porté en particulier sur :
► La suite de la mise à jour très détaillée de deux dossiers :

- Formalités lors d'un décès
- Mieux vivre chez soi

Ces deux dossiers sont disponibles au secrétariat et sur notre site internet. Nous réfléchissons à une diffusion élargie.
► L'organisation d'une conférence ouverte à tous les adhérents de l'ARCEA le 28 novembre 2017, autour de deux thèmes :

- Quelle retraite pour nos enfants ? (G. Lucas)
- Vivre plus longtemps chez soi-Dépendance (S. Palanque)

Une cinquantaine d'adhérents de Saclay, mais aussi de DAM-IdF ont assisté à cette conférence.

❖ **Que soient remerciés ici la Direction du Centre ainsi que tous nos interlocuteurs dans les différentes Unités de la Direction**, pour toute l'aide apportée et sans laquelle notre Section aurait du mal à exister. Ces aides vont de l'hébergement confortable **au bâtiment 639**, à la participation aux frais de tirage et routage de notre courrier, en passant par les facilités accordées pour l'accès sur le Centre, ou l'invitation à chacun des stages pour les futurs retraités.

Pour terminer ce rapport moral, le Président remercie **tous les membres du Bureau,** pour leur travail et leur efficacité, ainsi que les associés ou tous ceux qui nous rejoignent régulièrement, pour prêter main-forte dans l'exécution des tâches matérielles, ou tout simplement nous apporter leur adhésion ou leur inscription à l'une de nos activités.

Nous vous encourageons vivement à rejoindre l'équipe du Bureau, il y a des activités essentielles à renforcer (gestion des adhérents, trésorerie), remettre sur pied, ou tout simplement à créer selon vos désirs et objectifs ; vous serez les bienvenus. Sans cette participation, les activités que vous nous proposons ne pourront que décroitre.

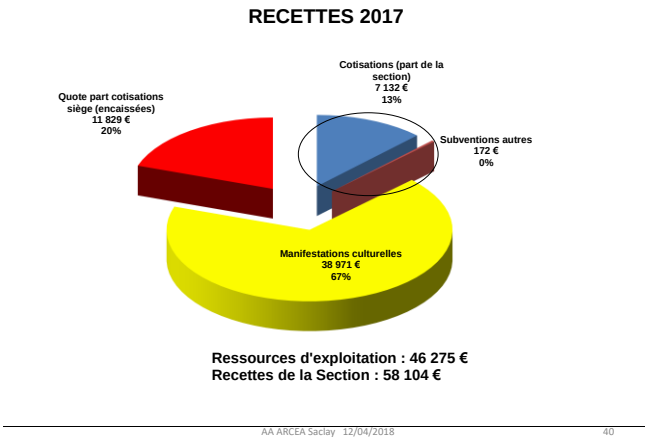
Merci pour votre attention.

► ***Le Rapport Moral est approuvé à l'unanimité***

II- RAPPORT FINANCIER (C. Buffy, présenté par F. Kircher)

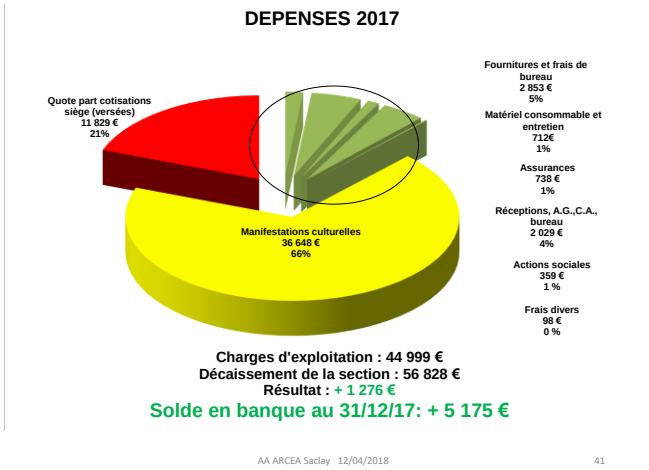
► Les Ressources 2017:

Les **Ressources de Gestion** proviennent essentiellement des cotisations et des produits financiers, elles ne représentent qu'environ **13%** des recettes de la Section :
- Les **quotes-parts** des cotisations pour le Bureau National (abonnement CFR, UFR 20 € ou 15 €) ainsi que les manifestations culturelles représentent **87%** du budget et ne font que transiter par la section.
- Les **voyages** sont gérés directement par les agences de voyage et n'apparaissent pas dans la comptabilité de la Section.



► Les Dépenses 2017 :

- Les **dépenses de Gestion** représentent environ **13% du budget** et correspondent à la tenue de l'AA, à l'achat de fournitures de bureau, matériel consommable et entretien de nos machines et autres équipements.
- Les **manifestations culturelles**, incluant la sortie du Bureau et la journée Retrouvailles, où une partie des dépenses est prise en charge par la Section, sont légèrement déficitaires. Elles représentent **66% du budget.**
- Les **autres dépenses** correspondent à une transition comptable des quotes-parts de cotisations et des abonnements UFR, CFR, reversées au Bureau National.



► **Résultat d'exploitation et trésorerie 2017:**
- Le **résultat d'exploitation 2017** est positif de **+ 1276** €.
- Le **solde en banque au 31/12/17** est de **+ 5 175 €**
- La **Trésorerie** de la Section au 31/12/17 est positive avec une réserve de **27 219 €**

► **Approbation des comptes 2017**
Les comptes de la Section ne font dorénavant plus l'objet d'un contrôle par un contrôleur financier spécifique, mais Mme R. Boschiero précise que la comptabilité de chaque Section est vérifiée au niveau du BN.

L'approbation des comptes 2017 est votée à l'unanimité.

III- RENOUVELLEMENT DES MEMBRES DU BUREAU, après 3 ans de mandat :

Les membres en fin de mandat (R. Benoit, C. Brulet, C. Buffy, G. Cartoux, G. Clément, M. Fabre, J.P. Hulot, M. Nédelec, A. Pitiot, G. Renard, Y. Tigeot) se représentant, et Jacqueline Maurice, nouvelle candidate, sont **réélus et élue à l'unanimité**.

Merci à tous les présents pour la confiance renouvelée à l'équipe du Bureau de la Section.

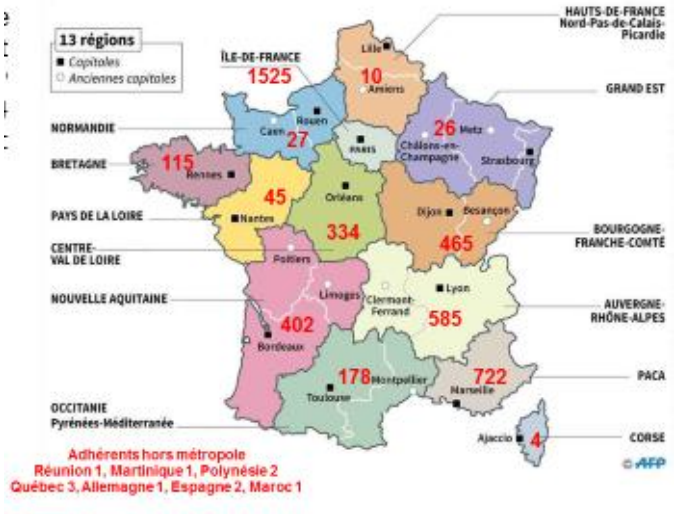
IV- RESUME DE L'INTERVENTION DU PRESIDENT DE L'ARCEA

En l'absence du Président de l'ARCEA pour raisons personnelles, c'est G. Lucas, Vice-président qui fait cette présentation.

G. Lucas informe d'abord l'assemblée que le Président de la République vient d'annoncer qu'il envisage de nommer M. François Jacq comme nouvel Administrateur Général du CEA. M. F. Jacq a fait en particulier une partie de sa carrière comme Directeur Général de l'ANDRA de 2000 à 2005.

► **Points marquants concernant le CEA en 2016**
Le nombre de salariés reste stable, autour de 16 000. L'effectif féminin est d'environ 5 300.
606 recrutements ont été effectués en 2016. LE CEA emploie en plus environ 2 000 doctorants, post-doctorants et CDD.
Le financement total est de 4,1 Md€, dont 2,1 Md€ pour le financement civil. Plus de 900 M€ proviennent de recettes externes.
Avec 743 dépôts de brevets en 2016, le CEA est le 3ème déposant national, et le 1er déposant parmi les organismes de recherche.
Le CEA a signé 55 accords de recherche avec les Universités et les Ecoles, et participe à 422 projets européens.
195 entreprises (start-up) ont été crées depuis 1972 dans les technologies innovantes, dont 132 depuis l'an 2000.

Les missions du CEA, décrites en détail sur le site internet du CEA, se subdivisent en 6 catégories : défense et sécurité, énergie nucléaire, énergies renouvelables (solaire, stockage électrique, hydrogène et pile à combustible …), recherche technologique, technologies pour la santé, sciences de la matière (astrophysique, climat et environnement…).
En plus des bulletins de leur Section et de ceux du Bureau National, les retraités peuvent continuer à recevoir les nombreuses publications CEA.
La nouvelle structure d'AREVA comporte 4 unités : Orano, Framatome, Areva SA, et Technicatome.



► **La vie de l'ARCEA en 2017**

L'ARCEA compte 4 433 adhérents au 15 janvier 2018. Avec 725 adhérents, la section de Saclay arrive en 2ème position, après celle de DAM-IdF (776 adhérents). La répartition géographique nationale est indiquée ci-contre.

Le nombre de nonagénaires continue d'augmenter: 287, dont 57 à Saclay, ainsi que le nombre de centenaires : 4, dont 2 à Saclay.

Du 1er janvier 2014 au 31 décembre 2017, il y a eu 1 279 départs et 580 adhésions. La Section de Saclay se place en tête pour les adhésions pendant cette période (104).

En moyenne, le nombre d'adhésions pendant cette période représente 37 % du nombre de départ en retraite.

► Activités de l'ARCEA et services aux adhérents

Pour les nouveaux adhérents, il est toujours utile de rappeler ce qu'apporte l'adhésion à l'ARCEA :

- Forte implication de plusieurs adhérents au niveau de l'UFR (Union Française des Retraités) et de la CFR (Confédération Française des Retraités), en particulier de G. Lucas, Secrétaire Général de l'UFR, qui détaillera ce point ultérieurement (exposé ci-dessous).
- Possibilité d'adhérer à l'assurance-décès AXA (environ 600 adhérents y cotisent).
- Assistance juridique : 1ère consultation prise en charge par l'ARCEA.
- Mutuelle MHN : Un élu ARCEA, J.L. Leblanc, élu à la Commission Spéciale de Gestion. Voir son exposé ci dessous. De nouvelles élections auront lieu en mars 2019, nous comptons sur une forte participation de votre part.
- Activités du GAENA (Groupe Argumentaire sur les Energies Nucléaires et Alternatives) pour la défense du nucléaire : 55 fiches éditées, des fiches en cours d'actualisation, de nouvelles fiches en cours de rédaction. **Le GAENA organisera le mardi 30 octobre 2018 une conférence/débat sur les déchets nucléaires.**
- Croisière du BN du 17 au 24 mai, de Nice vers la Sicile : 132 participants inscrits, dont 16 de Saclay.
- Information/communication : bulletins et site du BN, plaquette ARCEA, courrier des retraités, en plus des bulletins et sites des Sections et du GAENA.

Pour les adhérents actuels, l'action essentielle est la recherche de nouveaux adhérents, en particulier parmi ses anciens collègues.

V- ACTIONS ET RÉSULTATS DE L'UFR/CFR en 2017 (G. Lucas)

L'ARCEA est l'une des associations de retraités adhérentes à l'UFR (Union Française des Retraités). Cinq fédérations dont l'UFR constituent la Confédération Française des Retraités (CFR) représentants 1,5 millions de retraités, issus de 2 500 Associations.

En 2017, les principales actions de l'UFR ont été le suivi de la mise en place des Conseils Départementaux de la Citoyenneté et de l'Autonomie (CDCA, ex CODERPA) et la défense du pouvoir d'achat des retraités, diminué par l'augmentation du taux de la CSG de 1,7%.

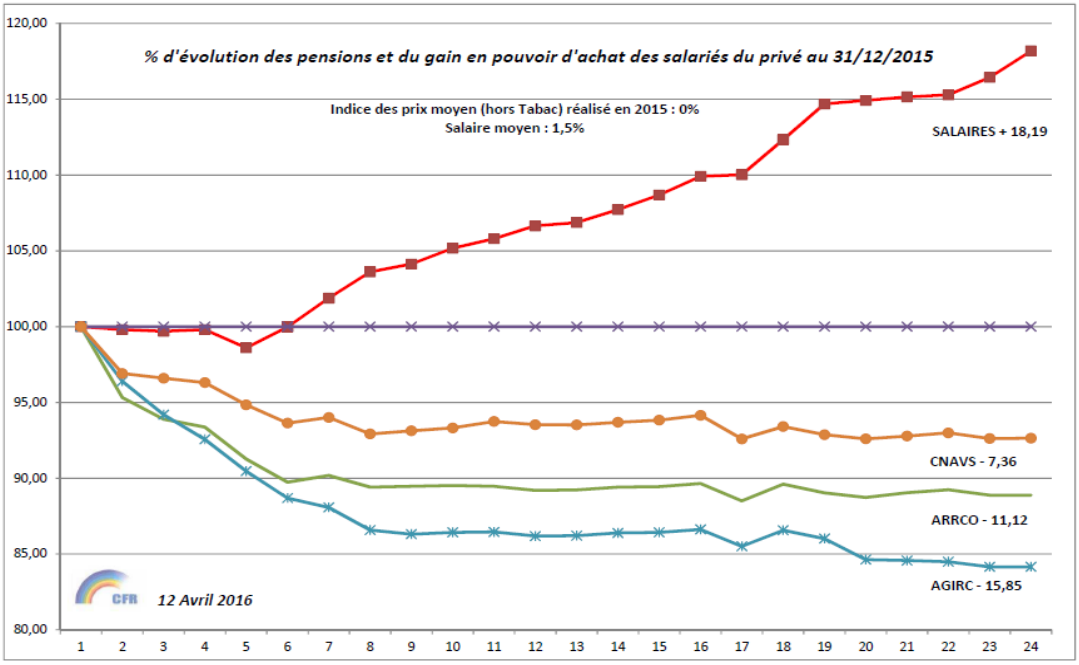
La CSG.

La loi de finance 2017 et la loi de financement de la Sécurité Sociale ont prévu une hausse du taux de la CSG de 1,7 % au 1er janvier 2018 applicable à tous les Français et en particulier aux retraités dont le revenu fiscal est supérieur à 1 200 € par mois. **Cette mesure fait l'objet de compensations pour toutes les catégories sauf pour les retraités.**

La CFR a proposé au gouvernement deux compensations pour les retraités :

- La suppression de la cotisation d'assurance maladie de 1% prélevée sur les retraites complémentaires, dont les salariés en activité ont été exemptés.
- La déductibilité fiscale de leur cotisation de leur assurance complémentaire santé qui est en moyenne trois fois supérieure à celle qu'ils payaient lorsqu'ils étaient en activité.

Dès que le projet de loi a été connu (mi-juin 2017), l'UFR et la CFR n'ont cessé d'intervenir auprès du gouvernement et des médias pour essayer d'obtenir cette compensation pour les retraités. Aujourd'hui bien que la nouvelle loi soit appliquée depuis le 1er janvier 2018, les compensations réclamées par la CFR peuvent toujours être décidées. Les Présidents de la CFR et de l'UFR, Pierre Erbs et Christian Bourreau continuent d'intervenir sans relâche à ce sujet sur les chaînes de radio et de TV d'information (LCI, BFMTV, TV 5).



Evolution du pouvoir d'achat des retraités depuis 1993

Les CDCA.

Avant 2016, l'UFR était représentée dans la plupart des « Comités Départementaux des Retraités et des Personnes Âgées » (CODERPA). La mise en place des « Conseils Départementaux de la Citoyenneté et de l'Autonomie » (CDCA) durant l'année 2017 a abouti à une modification sensible de la représentation de l'UFR dans l'ensemble des départements du fait de la diminution de la représentativité nationale des Associations telles que l'UFR imposée par le décret de création des CDCA du 7 septembre 2016.

Les CDCA sont donc les nouvelles instances consultatives placées sous l'autorité des Présidents des Conseils Départementaux. Les CDCA participent au niveau local et facilitent la construction des politiques publiques territoriales en concertation avec les usagers, les représentants institutionnels locaux et les professionnels du secteur de l'âge et du handicap.

Après un démarrage fulgurant de la mise en place de quelques CDCA en décembre 2016, ce n'est vraiment qu'en 2017 que les CDCA ont commencé à se mettre en place. Malgré la contrainte de l'application du décret aux associations, l'UFR a, à ce jour, des représentants dans 60% des départements contre 90% qu'elle possédait du temps des CODERPA.

La Retraite Universelle.

Le régime de retraite par répartition actuel reposant sur la situation telle qu'elle était dans les années 1950, nécessite une profonde restructuration compte tenu des raisons suivantes :

- **35 caisses de retraite** avec des régles très différentes.

- **3 familles** indépendantes et cloisonnées (public, privé, régimes spéciaux).
- Des prétendues réformes qui ne changent rien au problème depuis 15 ans.

Les conséquences de cet état sont que le système des retraites par répartition est illisible, coûteux (22 milliards d'€), et qu'il génère méfiance et inquiétude au sein des jeunes générations.

Le projet de régime de **retraite universelle** crée et développé par la CFR a été bien médiatisé en 2016 et 2017. En particulier, Jean-Paul Delevoye (Haut-commissaire aux retraites) a reçu la CFR afin qu'elle lui propose son projet de retraite universelle.

La CFR considère que, pour donner à l'ensemble des citoyens les moyens de vivre dignement pendant leur retraite, la priorité absolue est de consolider le régime par répartition, l'épargne retraite ne pouvant qu'être un complément non obligatoire. Pour cela, il convient d'instituer une **convergence des 35 régimes de retraite actuel pour le respect de l'équité afin d'aboutir à un régime universel de retraite, applicable à tous.**

Le projet de retraite universelle du gouvernement se décline en quatre thèmes : une seule caisse de retraite, un système par points, un système par répartition, un système contributif et distributive, un registre des carrières unique.

Le projet de retraite universelle prôné par la CFR, prend en compte des points qui sont incontournables : un système de retraite par répartition obligatoire géré par une seule caisse de retraite pour tous. Le financement de ce système est contributif et aussi solidaire. Chaque Français possède un compte individuel, consultable par le futur retraité. Les pensions de retraites sont indexées sur les prix et par tranches d'âges.

La gestion de cette caisse universelle sera assurée par un collège commun comprenant l'Etat, les représentants des employeurs, des salariés et des retraités.

A noter que l'UFR édite 4 fois par an la revue « **Le courrier des retraités** », diffusé aux retraités qui sont abonnés au travers de leurs Associations. L'abonnement est de 5 € par an. Cette revue présente toutes les informations concernant les retraites (lois, décrets, financement des retraites,…) proprement dites et traite de sujets divers tels que l'autonomie, la dépendance, les maisons de retraite, les assurances ou les mutuelles complémentaires de santé …

VI- INTERVENTION DE LA TRESORIERE GENERALE DE L'ARCEA (R. Boschiero)

BUREAU NATIONAL : RAPPORT FINANCIER Pour l' A.A. de Saclay du 12 avril 2018						
	RESSOURCES		DEPENSES		REPARTITION	
	2016	2017	2016	2017	des 20 € reçus par le B.N.	pour Saclay des dépenses totales du BN (déduction faite de la participation du C.E.A.)
Abonnements " Courrier des retraités "	18 645,00	17 905,00	19 166,25	18 527,50	5	2 585
Nbre d'abonnements	*3729*	*3581*				517
Adhésions U.F.R./C.F.R.	13 323,00	12 867,00	13 200,00	13 500,00	3	1 950
						650
Cotisations (hors Abts et U.F.R/C.F.R..)	50 688,00	48 906,00				
	4441	*4289*				
Produits financiers	362,81	346,12				
Publications et Frais de routage	20 000,00	20 000,00	29 770,89	28 384,86	2,3	1 379
	Participation du CEA					
Actions spécifiques et sociales-Formation			1 301,49	2 239,08	0,6	368
Informatique pour la Bretagne			449,90			
Participation Photocopieur Le Ripault				600,00		
Impression brochure pour Vaujours				811,48		
Action défense du nucléaire (GAENA) Rembt frais			3 731,40	3 872,61	1,4	869
Conférence avec Vidéo			6 853,33	917,09	0,3	151
Frais de réception et location de salles pour C.A., GEANA et Réunions diverses			4 467,67	6 866,24	1,8	1129
AG			2 320,72	2 894,92	0,8	476
Déplacement des représentants du BN aux C. A, Réunions - A.G et A.A.			6 068,70	6 814,83	1,8	1121
des sections aux C.A., Réunions et A.G.			5 089,34	7 982,45	2,1	1312
Frais de Gestion et Financiers, Assurance			3 500,15	3 507,43	0,9	577
	103 018,81	100 024,12	95 919,84	96 918,49	20	11917

Il est rappelé que les 2/3 de la cotisation des adhérents sont reversés au Bureau National pour couvrir la cotisation à l'UFR, l'abonnement au Courrier des Retraités, et le fonctionnement de cette instance. Le tableau ci-dessus présente la répartition des 20 €, reçus par le BN, dans les différentes actions.

Globalement, on constate une diminution des ressources qui provient essentiellement des adhésions qui sont encore en baisse en 2017 (de l'ordre de 4%). Le total des dépenses est quant à lui en légère augmentation. Toutefois ce montant pour 2017 est cohérent avec les années précédentes. En effet 2016 avait été une année non significative puisque l'A.G. et un C.A. n'avaient pu se tenir en raison de grèves dans les transports. Le bilan 2017 est cependant positif, avec un excédent d'environ 3 000 €.

Principaux postes de dépenses:

- **Les publications et les frais de routage** : 2 fois 4 500 envois par an, ce sont des postes très importants. Nous sommes arrivés à des coûts incompressibles. **A noter que le C.E.A. participe à hauteur de 20 000 €, soit un peu plus de 65% de ces frais.**

- Le GAENA : Les fiches élaborées par ce groupe, très largement diffusées, sont très importantes, elles sont l'un des éléments qui nous permet d'obtenir la participation du CEA énoncée ci-dessus.

- **Les frais de déplacement** correspondent aux remboursements des transports et hébergements des Présidents de Section et des membres élus au CA, dont une vingtaine vient de province, à l'occasion des réunions du CA, de l'AG, et autres réunions de travail (GAENA, Trésoriers, etc.), comme à ceux des membres du Bureau National qui participent aux Assemblées Annuelles des Sections.

VII- La Mutuelle M.H.N. (Mutuelle Humanis Nationale) en 2018 : (J.L. Leblanc)

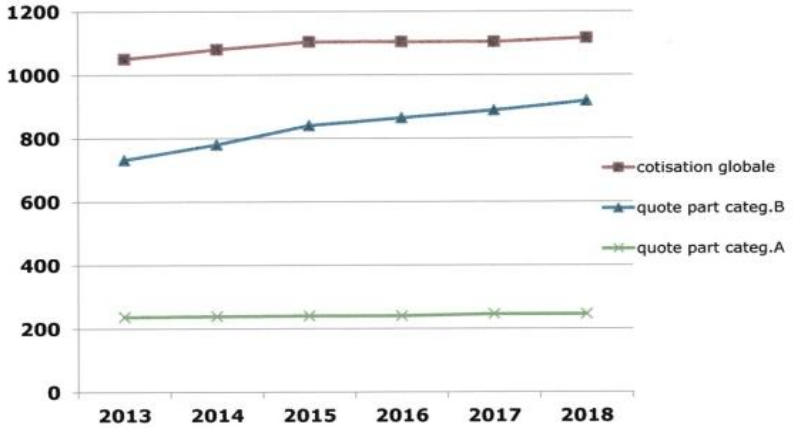
Régime de base

Le régime de base a enregistré un excédent de 166 494 € en 2017. Malgré cela, la cotisation globale annuelle (Catégorie A (Actifs) et B (Retraités) augmente de 1,08% en 2018 (1 116 €). Cette augmentation est très inégalement appliquée. En effet, la cote part des actifs est sans changement (246 €), tandis que la cote part des retraités, augmente de 3,48 % (918 €). Pour la catégorie C (Extérieurs), l'augmentation de la cotisation est de 4,8 % (1 296 €).

Pour les catégories A et B, on constate donc un choix délibéré de CEA/DRHRS et des syndicats d'actifs représentés, seuls décideurs, d'attribuer très majoritairement la contribution patronale versée à la MHN aux actifs, au détriment des retraités. C'est le cas depuis de nombreuses années comme le montre la figure ci contre.

Evolution 2013-2018
des cotisations globales et des quotes parts

Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018
cotisation globale	1 050 €	1 080 €	1 104 €	1 104 €	1 104 €	1 116 €
quote part categ.B	732 €	780 €	840 €	864 €	888 €	918 €
quote part categ.A	237 €	238,8 €	240 €	240 €	246 €	246 €



Options

En 2017, le régime des options (option 1 + option 2 + option 3) est excédentaire de 2 230 000 €. Pour ces 3 options, qui sont facultatives, les tarifs 2018 sont là aussi en augmentation sensible, entre 3 et 4%.

Option 1 :

+ 4,48 % pour les actifs et bénéficiaires moins de 60 ans, + 3,04 % pour les bénéficiaires de plus de 60 ans, + 3,38 % pour les enfants.

Option 2 :

+ 4,60% pour les actifs et bénéficiaires moins de 60 ans, + 3,10 % pour les bénéficiaires de plus de 60 ans, + 3,77 % pour les enfants.

Option 3 :

+ 3,98 % pour les actifs et bénéficiaires moins de 60 ans, + 4 % pour les bénéficiaires de plus de 60 ans, + 4 % pour les enfants.

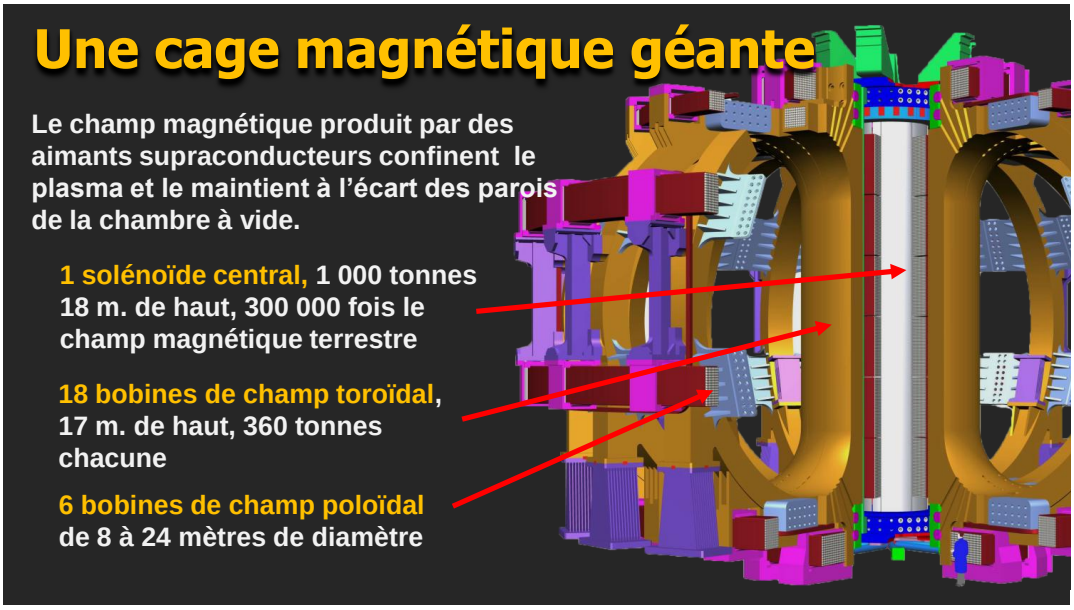
VIII- ITER, défis et statut, par J. Jacquinot, conseiller auprès du Directeur Général d'ITER

Le résumé de cette conférence est volontairement réduit, un article spécifique à ITER se trouvant dans ce même numéro d'Uranie.

L'exposé de J. Jacquinot se divise en deux grandes parties : la fusion nucléaire en général, et le projet ITER.

La **fusion nucléaire**, grâce à son potentiel de produire une énergie concentrée et propre, est un candidat à considérer sérieusement pour répondre au défi de produire massivement de l'énergie, sans génération de CO_2. Si sa mise en évidence date des années 1930, malgré des progrès conséquents dans les domaines de la physique des plasmas et des développements technologiques associés, les machines de fusion actuelles (Tore Supra, dénommé maintenant West, et le JET), ne produisent pas plus d'énergie qu'elles n'en consomment. L'objectif d'ITER est de produire 10 fois plus d'énergie qu'il n'en consommera.

Les pré-études pour le **projet ITER** ont commencé dans les années 1990, basées sur une machine de type tokamak supraconducteur, utilisant essentiellement le niobium-étain comme matériau pour les bobinages : c'est une cage magnétique géante, dont les aimants sont refroidis à la température de 4 K (- 269 °C) par la plus grande usine à froid du monde. Très proche de ces aimants, le plasma est à 100 millions de degrés.



L'accord international conclu en 2007 entre les 7 partenaires marque le démarrage officiel du projet. Fin 2017, le projet est donc à mi-chemin du 1er plasma, prévu fin 2025.

A noter l'impact conséquent du CEA dans ce projet, en particulier au niveau directorial, P.H. Rebut puis R. Aymar ayant été Directeurs dans la phase d'avant-projet, et B. Bigot étant l'actuel Directeur Général du projet depuis mars 2015.

IX- Le centre de Saclay : Activités 2017 et perspectives, par Raphaël Lecomte (Adjoint au Directeur du Centre, chargé du développement patrimonial)

Le centre de Saclay, dénommé dorénavant centre CEA Paris-Saclay, est en pleine transformation, en interne mais aussi dans la cadre du plateau de Saclay.

Ce Centre rassemble l'ensemble des équipes du CEA qui participent à l'Université Paris-Saclay :

- 2 établissements (Saclay et FAR)
- Principaux sites : Saclay, Fontenay-aux-Roses, Évry, Caen
- Plus de 7 000 salariés, 600 doctorants et 200 post-doctorants
- Plus de 3 000 publications scientifiques par an
- Toutes les directions du CEA y sont implantées, à part la DAM : Direction Générale, Direction de la Recherche Fondamentale, Direction de la Recherche Technologique, Direction de l'Energie Nucléaire, Direction des Sciences du Vivant et Directions fonctionnelles.

L'année 2017 a vu une profonde évolution dans les 3 domaines suivants :

Recherche Fondamentale

- Sciences du vivant : reconfiguration des 5 instituts de biologie en 2 grands instituts : Institut de biologie François Jacob et l'Institut des sciences du vivant Frédéric Joliot.
- Physique : Rattachement des équipes CEA du GANIL à l'Institut de Recherche sur les lois Fondamentales de l'Univers.

Sécurité / Sûreté nucléaire

- Reprise par l'Etat des enquêtes de sécurité et des habilitations.
- Processus de regroupement de la Direction de la Protection et Sureté Nucléaire et de la Direction Centrale de la Sécurité.

Assainissement-démantèlement

- Mise sous la même responsabilité locale de l'exploitation des installations et des projets de démantèlement.
- Création d'une maîtrise d'ouvrage nationale rattachée à l'Administrateur Général.

L'Université Paris Saclay se décline en 2 pôles : l'université Paris-Saclay, et NewUni.

Au sud du plateau de Saclay au niveau du plateau du Moulon (alentours de l'Orme de Merisiers), le campus urbain continue de se développer. L'exposition universelle de 2025 aurait dû se situer dans cette zone, si le projet n'avait pas été abandonné par le Gouvernement.

Le réaménagement du Christ de Saclay a débuté en 2017 pour conduire à terme à un croisement sur deux niveaux distincts de l'axe Nord-Sud (N 118) et de l'axe Ouest-Est (D 36).

L'insertion du centre dans son environnement se caractérise par plusieurs actions telles que le Village des Sciences sur le plateau du Moulon, les portes ouvertes à Fontenay aux Roses, l'ouverture aux tests de la navette autonome.

En ce qui concerne les constructions nouvelles sur le site :

- Poursuite de la construction du bâtiment Neuro PSI qui sera livré à l'été 2018.
- Fin de la construction du bâtiment ICE-LSCE à l'Orme des Merisiers qui sera mis en exploitation en septembre 2018.
- Inauguration d'Attolab, plateforme d'étude de la matière grâce à des impulsions laser ultra brèves.
- Création du pôle « Impression 3D (Additive Factory Hub) » de Paris-Saclay à DIGITEO, inauguré le 5 décembre 2017 par Valérie Pécresse, Présidente de la région Ile de France.
- Lancement du pôle des technologies numériques « DIGIHALL », le 14 mars 2017 sur le site de « Nano INNOV ».

La restructuration du site est nécessaire compte tenu des activités nouvelles créées afin de regrouper les activités, d'optimiser et de rénover les bâtiments pérennes, d'améliorer les performances énergétiques et enfin de démolir les bâtiments obsolètes.

En ce qui concerne la sécurité, des travaux importants ont été entrepris :

rénovation des clôtures, formation de tous les responsables à la gestion de crise, création d'une nouvelle gare routière plus sécurisée au nord du site, construction d'un nouveau transformateur de premier secours dans l'enceinte du site, en janvier 2017.

Quelques faits scientifiques marquants, auxquels des équipes du Centre ont participé en 2017:

- Arrivée de l'aimant ISEULT à NEUROSPIN.
- Mise sur le marché de nouveaux tests rapides de détection de l'antibiorésistance.
- Essaimage au travers de la société THERANEXUS dans le domaine de la médecine.
- La drépanocytose : Rémission chez le premier patient traité par thérapie génique.
- Avancées dans le domaine des ondes gravitationnelles et fusion de deux étoiles à neutrons.
- Détection d'une cavité dans la pyramide Khéops.
- Certification des premières stations de mesures du carbone ICOS.
- Découverte d'un procédé moins toxique (sans Chrome-6) dans l'aéronautique et pour les traitements de surface.
- Nouveau simulateur pour la conduite des centrales nucléaires d'EDF.
- Amélioration de la résistance des gaines de combustibles.
- Innovation pédagogique et nouvelles technologiques à l'INSTN.

X- CONCLUSION :

Après avoir remercié les orateurs pour leurs excellentes présentations et leur performance dans la tenue de l'horaire, puis les présents pour leur attention et leur participation, le Président propose de se retrouver pour notre prochaine Assemblée Annuelle, le **jeudi 7 février 2019 (**date modifiée par rapport à celle annoncée à l'AA).

Toutes les présentations sont à votre disposition sur le site http://www.arcea.info/Saclay/

rubriques « Comptes Rendus » puis « Assemblées annuelles »

* * *

CITATION PROPOSEE PAR C. BRULET

Jusqu'à la dernière goutte : ce champ pétrolifère de Californie illustre la surexploitation impitoyable de l'homme.

« Quand le dernier arbre aura été abattu, la dernière rivière empoisonnée et le dernier poisson péché, alors l'homme s'apercevra que l'argent ne se mange pas. »

Citation attribué au chef indien apache GERONIMO (1829 – 1909) devient une réalité de plus en plus brutale.

LE PROJET ITER A CADARACHE : UNE COLLABORATION INTERNATIONALE SANS PRECEDENT POUR DEVELOPPER L'ENERGIE DE FUSION

Jean Jacquinot, conseiller auprès du Directeur Général d'ITER

Au confluent du Verdon et de la Durance, au lieudit Cadarache en plein cœur de la Provence, le grand projet ITER est en phase de construction (figure 1) par la plus grande collaboration scientifique de tous les temps. L'Europe qui offre le site français, la Chine, la Corée du sud, l'Inde, le Japon, la Russie et les Etats Unis d'Amérique ont constitué et financent conjointement cette entreprise internationale dont la construction 'pèse' au total près de 15 milliards d'Euros et où se trouve représenté plus de la moitié des habitants de la planète. En mettant en commun des ressources et le savoir de chaque membre, il s'agit de démonter en vraie grandeur sur terre la viabilité scientifique de l'énergie de fusion des atomes d'hydrogène, énergie propre et quasiment illimitée qui alimente le soleil, depuis plus de 4 milliards d'année. De puissants aimants supraconducteurs confineront un gaz d'hydrogène porté à 150 millions de degrés, température nécessaire pour ce processus qui doit dégager 500 millions de watts. On aborde ici très brièvement l'état du projet et les perspectives de l'énergie de fusion au sein de la palette des énergies du futur.

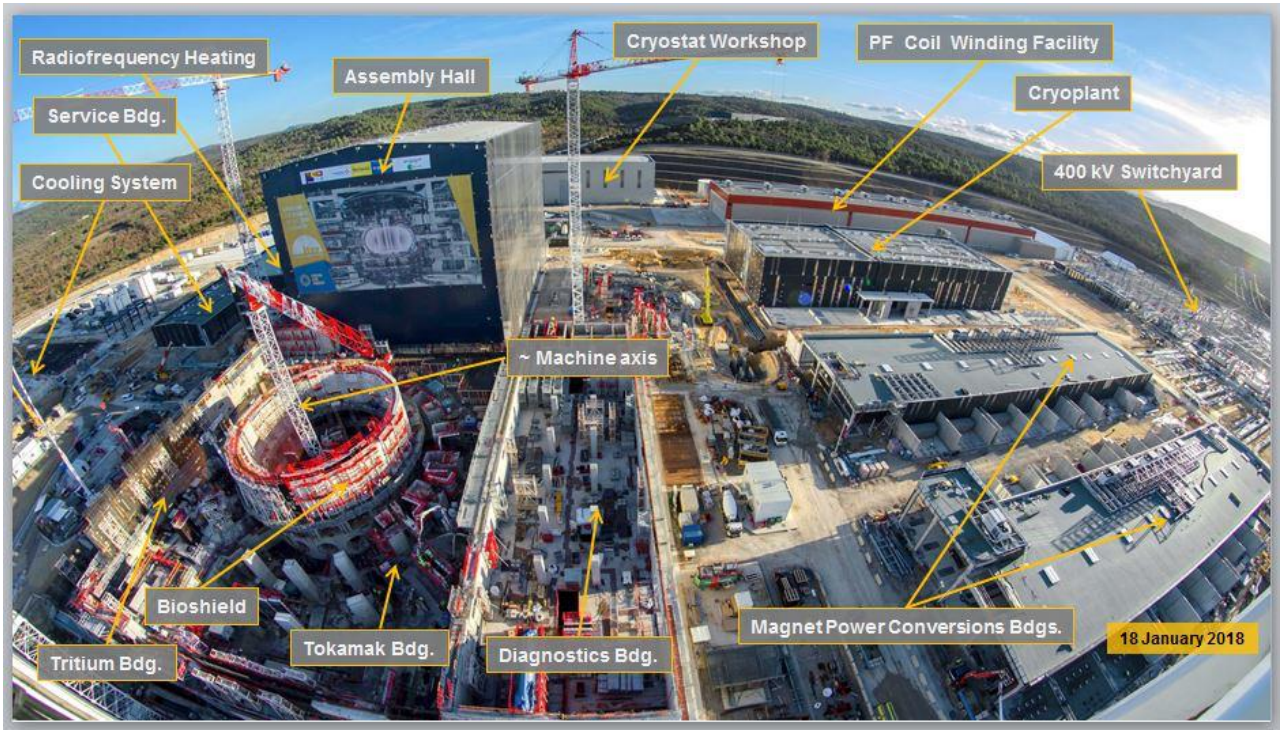


Figure 1 : Le site ITER à Cadarache en janvier 2018. Au fond à gauche sur ce site de 40 hectares le bâtiment d'assemblage, haut de 60 m. Le hall tokamak atteindra la même hauteur à la fin de sa construction

1. La fusion thermonucléaire : une énergie complémentaire aux renouvelables !

Il est maintenant presque universellement reconnu que les énergies renouvelables doivent être vigoureusement développées pour devenir une part importante du 'mix' énergétique au cours de ce siècle. Cela concerne surtout l'éolien et le photovoltaïque car les sites possibles de l'hydraulique en France sont déjà presque tous exploités. Leurs avantages sont indéniables : faible impact sur l'environnement et disponibilité en modules de puissance variée. Elles présentent aussi des défis importants, grande intermittence et contraintes géographiques qui ne permettent pas d'envisager un scénario 'tout-renouvelable'. L'intermittence, en particulier, nécessite soit une installation de stockage très importante soit la disponibilité d'une autre source d'énergie pour prendre le relais pendant l'absence de soleil ou de vent. Ce problème de stockage est loin d'être résolu et est si difficile qu'il ne le sera peut-être jamais sauf dans les régions disposant de lacs en altitude permettant d'y remonter de l'eau pendant les périodes de plénitude énergétique. A présent et pour longtemps encore ce sont les énergies fossiles, avec les conséquences climatiques que l'on connait trop bien, qui permettent d'incorporer une certaine quantité de renouvelables dans le mix énergétique. La fusion thermonucléaire, une fois développée au niveau industriel, pourra contribuer grandement au remplacement des énergies fossiles et constituer avant la fin du siècle un mix cohérent avec les renouvelables.

La fusion est une énergie nucléaire. Mais, dans presque tous ces aspects, elle est très différente de l'énergie de fission qui est à la base de tous les réacteurs nucléaires en activité (figure2).

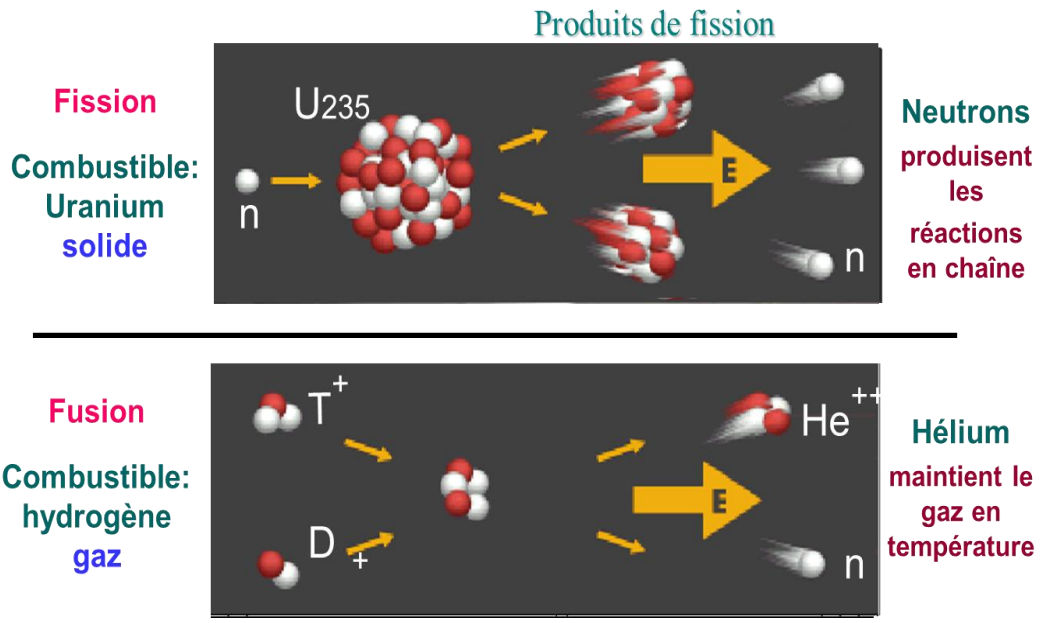


Figure 2 : Comparaison des principes de deux énergies nucléaires bien différentes. La réaction de fusion ne produit pas de déchets radioactifs car l'hélium est un gaz inerte. Cependant le neutron issu de la réaction peut activer les structures de la machine.

Les combustibles de la fission (uranium, thorium, plutonium) sont parmi les plus gros nucléides stables. A la température ambiante, l'impact des neutrons thermiques suffit à le casser en produisant de l'énergie, des produits de fission et en moyenne trois fois plus de neutrons qu'il n'y en avait au départ ce qui permet la réaction en chaine. La gestion des produits de fission, très radiotoxiques et la maitrise de la réaction en chaine qui peut s'emballer constituent les risques objectifs les plus importants de cette méthode qui bénéficie par ailleurs d'un développement industriel très abouti et très sûr en France. Au contraire, les combustibles de la fusion (les isotopes de l'hydrogène deutérium et tritium) sont les nucléides les plus légers. Ils se présentent sous forme gazeuse et pour fusionner doivent se rencontrer à grande vitesse, donc à très haute température environ 100 à 150 millions de degrés. La réaction libère une énergie considérable sous la forme d'un noyau d'hélium qui emmène 20% de l'énergie et d'un neutron de 14 MeV qui transporte les 80% restant. L'hélium chargé positivement reste dans le milieu et maintient sa température tandis que le neutron est ralenti dans l'enveloppe de la machine, chauffe un caloporteur qui peut ensuite actionner un alternateur pour produire de l'électricité. Contrairement à la fission, il n'y a pas de produits de combustion à gérer ni de possibilité d'emballement du réacteur ni en l'absence d'éléments fissibles de contribution possible à la prolifération des armes nucléaires. Cela constitue une réduction majeure des risques. Mais que dire de la science et de la technologie nécessaires pour maintenir un gaz à une température de 150 millions de degrés ?

Depuis 1932, on sait fusionner des isotopes de l'hydrogène en utilisant un accélérateur de particule mais cela ne suffit pas car l'énergie dépensée dans l'accélérateur excède celle dégagée par la fusion. Pour que le bilan d'énergie soit positif, il faut maintenir confiné ce gaz très chaud mais heureusement extrêmement ténu loin des parois avec une bonne qualité d'isolation thermique. Plusieurs décennies de recherches ont montré qu'un tel confinement peut être réalisé grâce aux champs magnétiques produits dans une configuration de type 'tokamak' [1]. La théorie et de nombreuses machines tokamak construites dans les pays industrialisés (dont le Tore Supra du CEA à Cadarache) ont permis de prédire les caractéristiques et, en particulier, les dimensions que la machine devrait avoir afin de réaliser un gain d'énergie suffisant pour valider le processus avant de passer à l'étape industrielle. Cette taille, c'est celle qui a été choisie pour le projet ITER. Elle est très imposante et, pour sa réalisation a nécessité une grande collaboration internationale afin de réunir les ressources nécessaires tant scientifiques que financières.

2. Conception, historique et organisation du projet

Suite aux bons résultats des expériences tokamaks et en particulier de l'expérience européenne JET, l'Europe, les Etats-Unis, le Japon et la Russie ont créés sous l'égide de l'AIEA une équipe de projet chargée, entre 1992 et 2001, d'une étude d'ingénierie d'une machine capable de faire la démonstration scientifique de la fusion en vraie grandeur. Son rapport final adopté en 2001 par les partenaires proposa une machine dont les dimensions et les performances sont identiques à la machine ITER actuellement en construction (figure 3).

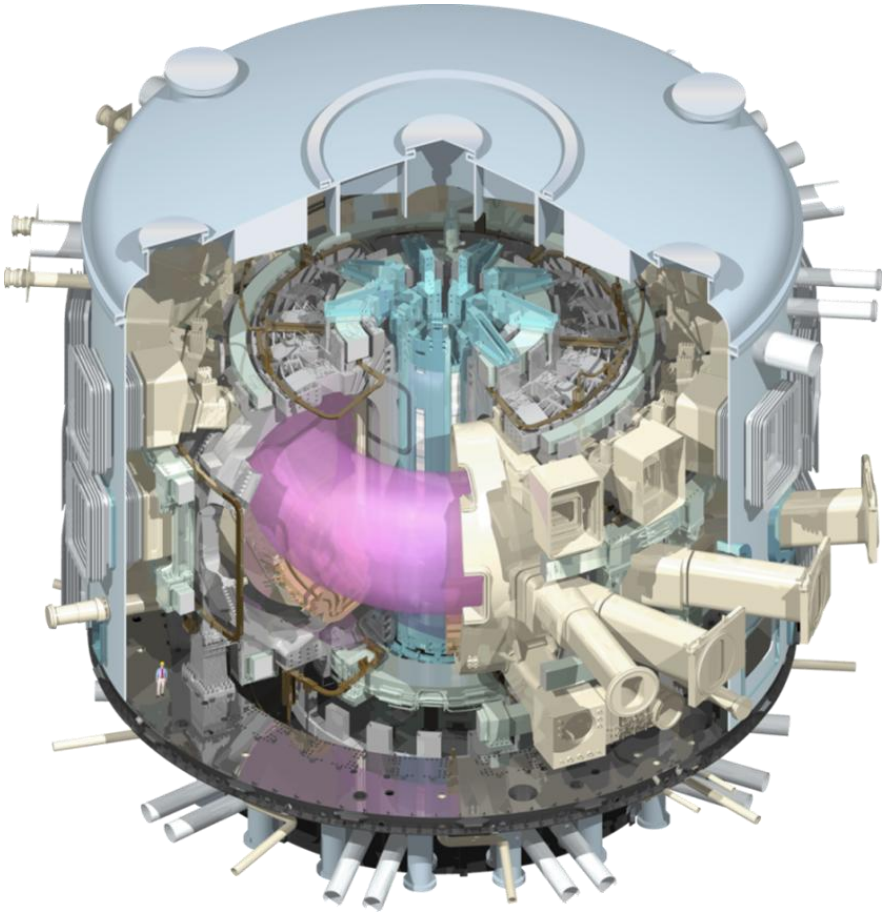


Figure 3 : Ecorché de la machine ITER en cours de construction. En rose, le plasma (gaz porté à 150 millions de degrés) confiné dans l'enceinte à vide par les champs magnétiques, le tout enfermé dans un cryostat sous vide, haut de 30m ici en bleu pastel. Il permet l'isolement thermique des aimants refroidis à 4,5k, (-268,55°C) température très basse à laquelle les aimants deviennent supra conducteurs. La masse de l'ensemble correspond à 3,5 fois celle de la tour Eiffel.

Grâce à sa taille 2 fois plus grande que celle du JET, elle doit être capable de délivrer 500 MW de puissance produite par la fusion du deutérium et du tritium avec seulement l'injection de 50 MW de puissance de chauffage, soit un gain de 10. La conclusion favorable de cette phase ouvrait la voie aux discussions pour l'organisation de la construction et en particulier du choix du site. Un choix politiquement épineux car il avait 4 sites candidats (au Canada à Clarington près de Toronto, 2 sites en Europe Cadarache et Vandellos (Espagne) et enfin Aomori dans le nord du Japon). Après bien des péripéties, où furent mêlés inextricablement les aspects diplomatiques et technologiques, Cadarache fut choisi par les partenaires. On peut légitimement penser que la balance a penché vers le site français en raison de la qualité du centre du CEA à Cadarache qui est voisin de celui d'ITER et de l'engagement vigoureux des collectivités territoriales qui financèrent au niveau de 467 millions d'Euros l'essentiel des engagements de la France vis-à-vis du choix du site. Pendant ce long processus qui n'aboutit qu'en 2005 le nombre de partenaires s'enrichit avec le retour des Etats-Unis (qui avaient quitté le projet en 1999 puis rejoint en 2003), l'arrivée de la Chine, de la Corée du Sud et enfin de l'Inde.

L'accord international conclu en 2007 prévoit que près de 90% de la machine seront fournis en nature par des agences domestiques situées dans chaque partenaire. L'agence domestique de l'Union européennes, F4E pour 'Fusion for Energy', est située à Barcelone. L'union européenne qui bénéficie de la présence du site sur son sol doit fournir 46% de la valeur de la machine et les 6 autres partenaires doivent en fournir chacun 9%. La contribution française est incluse dans celle de l'Europe au niveau d'environ 20% de celle-ci soit de l'ordre de 9% du total. L'Organisation internationale ITER dont le siège est à Cadarache dispose d'une équipe de près de 800 personnes qui est chargée de la coordination générale, de l'assemblage et de l'opération dont le commencement est programmée pour fin 2025 avec un fonctionnement à plein régime vers 2035.

3. Etat du projet

Le projet a connu des débuts difficiles liés d'une part à la grande diversité des cultures amenées à collaborer étroitement avec des interfaces nombreuses et complexes et d'autre part à une organisation par trop éloignée d'une structure de projet où les équipes de l'organisation internationale et des agences domestiques doivent être étroitement intégrées sous une gouvernance unique et bien définie. Le conseil d'ITER a su reconnaitre les manquements structurels de la gouvernance initiale et le projet a pu, en mars 2015, être réorganisé sous la direction d'un nouveau directeur général, Bernard Bigot précédemment administrateur général du CEA, en une véritable structure de projet. Deux ans plus tard, on constate une accélération très significative de la construction et un arrêt des dérives calendaires et budgétaires. On estime maintenant à 45 % le degré d'achèvement des systèmes nécessaires au début de l'exploitation. Cette estimation inclut l'ensemble des éléments à fournir par l'équipe centrale et les agences domestiques. Sur le chemin critique, on trouve la chambre à vide, les bâtiments, l'assemblage de la machine et l'installation des systèmes de support.

La vue actuelle du site (figure 1) bien que très impressionnante ne rend pas compte des avancées considérables réalisées dans les industries des agences domestiques. On notera à titre d'exemple que, les aimants supraconducteurs qui constituent un poste majeur d'ITER ont atteint le stade initial de la fabrication en série après avoir passé le cap des tests sur des prototypes. En particulier, le grand solénoïde central est en cours d'assemblage aux Etats-Unis et il en est de même pour les bobines de champ toroïdal (figure 5).

La fabrication industrielle de plus de 200 km de câbles supraconducteurs (2 800 tonnes), requis pour le système magnétique du tokamak, est une opération pratiquement terminée ; elle est de très loin la plus importante fabrication de toute l'histoire de cette industrie. C'est certainement un très grand succès de la collaboration internationale qui a impliqué six partenaires d'ITER travaillant en étroite coopération.

On constate une mobilisation et un enthousiasme extraordinaire dans toutes les équipes qui de par le monde travaillent sur ITER, projet magnifique et aventure humaine unique. Une énergie, abondante et respectueuse de l'environnement est l'un des défis majeur de ce siècle. C'est un défi global à l'échelle de la planète. Il est réconfortant de constater que, dans le cadre du projet ITER, il fait l'objet d'une collaboration internationale sans précédent.

Figure 5 : Le cœur de l'une des 18 bobines supra conductrice créant le champ magnétique toroïdal. Elle sera insérée dans une cassette d'acier. L'ensemble pèsera plus de 310 tonnes, le poids d'un Boeing 747 en pleine charge.

[1] On trouvera un dossier de plusieurs articles en français qui couvrent les éléments principaux d'ITER dans le numéro 4 de la revue REE (Revue de l'Electricité et de l'Electronique) :

https://issuu.com/jean-pierrehauet/docs/ree_n__2016-4-apercu

CARNET

Ils nous ont rejoints… Bienvenue à :

Michèle BONNET, Daniel BORY, Monique DELÊTRE, Geneviève DUBUQUOY, Patricia FABRE, Fernand GUILLIER, Patrick HERTER, Marie-Antoinette JABIOL, Josette JOURDE, Yvon MADIGAND, Lucien MARTINA, Gilles MEUNIER, Didier MOULIN, Jeanne NAUDET, Joseph PIERRE-ELIES, Michel PUTOD, Michèle REGNARD.

Ils nous ont quittés…

Gérard BERGER, René BERTHELOT, Jean-Michel CAPRON, Patrick COMBETTE, Claude DUBUQUOY, Jean DUCHENE, Jacques FURET, Jacques LOZINGOT, Pierre LENOBLE, Serge MAY, Pierre MOUTURAT, Jeannine PECASTAINGS, Bernard RASNEUR, Antoine STOCKLY.

Nous renouvelons à leurs proches nos condoléances attristées.

L'ARCEA présente aux familles ses plus sincères condoléances et reste à leur disposition pour les aider dans cette période difficile.

La rubrique « Démarches et Formalités suite à un décès » de notre site peut les guider dans leurs démarches. Par ailleurs, les noms des conjoints survivants sont conservés d'office dans notre fichier en attendant la décision des conjoints de garder ou non leur contact avec nous.

* * *

REPAS DE NOEL

Tous les anciens salariés du CEA-Saclay sont invités à participer au

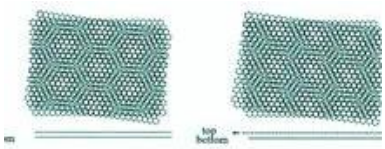
REPAS DE FIN D'ANNEE
Le jeudi 13 décembre 2018

Pour entrer sur le centre : munissez-vous de votre carte de retraité du CEA et d'une pièce d'identité, à échanger à la porte Nord contre un badge « Retraité ».
Pour déjeuner : Le repas vous est offert au restaurant de votre choix (R1, R2 ou R3), sur présentation de votre carte de retraité du CEA, lors du passage en caisse, avec votre plateau.
Pour mémoire : ce déjeuner fut instauré en 1948 par Frédéric Joliot-Curie afin de fêter, avec son équipe, la divergence de la première pile atomique française ZOE. C'était le 15 Décembre 1948 à 12h12 au Fort de Chatillon.

* * *

Pour vous qui n'avez peut-être pas accès à Internet, nous reproduisons ci-dessous quelques-uns des communiqués de presse publiés sur le site CEA, préparés par CEA/DCOM : http://le-fil-science.cea.fr/actualites-scientifiques

27 avril 2018 - Graphène : étirer avant d'empiler !



. ©CEA/UGA/Vincent Renard

Dans un empilement de feuillets de graphène, les déformations relatives des couches successives modifient très fortement les propriétés électroniques de l'ensemble. Ce résultat, obtenu par une collaboration impliquant l'Inac, ouvre la voie à une nouvelle ingénierie des matériaux bidimensionnels par déformation.

Deux couches de graphène, tournées l'une par rapport à l'autre, sans déformation (à gauche) et avec déformation (à droite). Une déformation de seulement 0,36% modifie complètement les propriétés électroniques de l'empilement

9 avril 2018 - Le plus grand catalogue de sources gamma de très haute énergie de la Galaxie jamais publié

© F. Acero, H. Gaat & H.E.S.S Collaboration

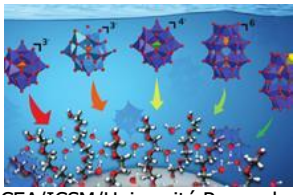
La collaboration internationale H.E.S.S. (High Energy Stereoscopic System), à laquelle contribuent le CNRS et le CEA, publie le bilan de quinze années d'observations en rayons gamma de la Voie Lactée. Ses télescopes installés en Namibie ont permis d'étudier des populations de nébuleuses à vent de pulsar, des restes de supernovæ, mais aussi des micro-quasars, jamais détectés en rayons gamma. Ces études sont complétées par des mesures précises comme celles de l'émission diffuse au centre de notre galaxie. Cet ensemble de données servira désormais de référence pour la communauté scientifique internationale. Quatorze articles, soit le plus vaste ensemble de résultats scientifiques dans ce domaine, sont publiés le 9 avril 2018 dans un numéro spécial de la revue "Astronomy & Astrophysics".

23 mars 2018 - Dommage primaire dans les matériaux sous irradiation : l'apport des simulations numériques à l'échelle atomique

CEA

Une collaboration internationale a permis de revisiter le DPA (déplacement par atome), qui est la norme quantifiant la production de dommages primaires dans les matériaux irradiés, actuellement utilisée comme référence pour comparer différentes irradiations entre elles. Initiée par l'OCDE-AEN, elle implique des laboratoires de recherche américains, japonais, et européens dont ceux de la Direction de l'énergie nucléaire du CEA (CEA Den). Une approche théorique, couplée à des simulations numériques à l'échelle nanométrique, a permis de montrer que la norme DPA pouvait être significativement améliorée.

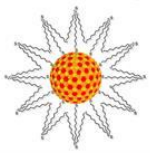
23 mars 2018 - Un zoom « physico-chimique » sur des molécules thérapeutiques prometteuses



CEA/ICSM/Université Regensburg

Certains polyoxométallates sont des molécules prometteuses pour le traitement du cancer ou de la maladie d'Alzheimer. Une équipe de l'Institut de chimie séparative de Marcoule et de l'Université de Regensburg a analysé leur remarquable comportement en milieu aqueux vis-à-vis de surfaces polaires et pourrait leur trouver de nombreuses applications en biologie et en science des matériaux.

12 mars 2018 - L'état de surface des nanocristaux de CuInS2 élucidé



CEA

Plusieurs techniques de résonance magnétique nucléaire (RMN) ont permis à des chimistes de l'Inac d'élucider l'état de surface de nanocristaux de chalcogénures ternaires (CuInS2), dispersés dans un solvant organique. Un point clé pour doter ces nanoobjets de nouvelles fonctionnalités intéressant la conversion d'énergie, la photonique ou l'analyse biologique.

28 février 2018 - Des données climatiques pour aider l'industrie de l'énergie à s'adapter au changement climatique

© Sergei Dubrovskii

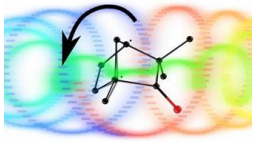
Le projet européen Clim4Energy, un démonstrateur de service du programme européen « Copernicus Climate Change Service », fournit des données climatiques ciblées sur des problématiques du secteur de l'énergie. Ces données publiques sont mises à la disposition des industriels et des décideurs pour les aider à définir leurs stratégies d'investissement et d'exploitation. Ce projet associe plusieurs organismes de recherche et centres météorologiques, en particulier le CEA, le CNRS et Météo-France en France, et onze industriels du secteur de l'énergie, parmi lesquels RTE et EDF.

21 février 2018 - Un astronome amateur capture la naissance d'une supernova

© NASA, ESA, and G. Bacon (STScI)

Une observation sans précédent d'une supernova, explosion d'une étoile massive, a pu être capturée à ses tout débuts par un astronome amateur, au moment exact où la supernova est devenue visible dans le ciel. Ces données et des observations complémentaires obtenues par une batterie de télescopes ont permis à une équipe de chercheurs de plusieurs instituts du CONICET1, en Argentine, et de l'université Paris Diderot, du CNRS et du CEA, en France, de tester, pour la première fois, les prédictions théoriques sur l'évolution initiale de telles explosions stellaires. Ces résultats sont publiés dans la revue Nature le 22 février 2018.

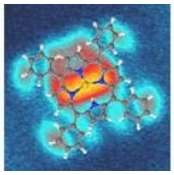
19 février 2018 - Quand les électrons partent en vrille



(c) INRS

Comme nos mains, certaines molécules ne sont pas superposables à leur image miroir. Identifier ces molécules droites ou gauches, qu'on dit « chirales », est une étape cruciale de nombreuses applications en chimie et en pharmaceutique. Une équipe de recherche internationale (INRS/ MBI/CNRS/CEA/Université de Bordeaux) présente une nouvelle méthode très originale pour y parvenir. Les chercheurs font bouger les électrons des molécules dans une direction à l'aide d'impulsions laser ultracourtes, ce qui révèle cette caractéristique moléculaire. Les résultats de ces expériences réalisées à Bordeaux au Centre lasers intenses et applications-(CELIA, CNRS/Université de Bordeaux/CEA), sont publiés dans Nature Physics.

12 février 2018 - Un couteau suisse moléculaire



Jérôme Lagoute

En assemblant un atome et une molécule sur une surface à l'aide d'un microscope à effet tunnel, il est possible de construire un nano-objet dont les propriétés électroniques et mécaniques sont modulables en fonction des positions relatives de l'atome et de la molécule. La diversité des propriétés obtenues montre le potentiel prometteur de cette « trapping chemistry » (chimie de piégeage).

Ces travaux ont été réalisés par des chercheurs de l'Iramis, du CNRS et de l'Université Paris-Diderot.

30 janvier 2018 - Fusion nucléaire : les bobines supraconductrices françaises prêtes pour le tokamak JT-60SA

© CEA

Après la validation des dernières bobines supraconductrices de champ toroïdal, la contribution du CEA à la construction du tokamak japonais JT-60SA, dédié à l'étude de la fusion nucléaire, approche de son terme. Dix d'entre elles (sur vingt) ont été fabriquées sous la responsabilité du CEA par GE Power à Belfort. Ces bobines de près de 16 tonnes chacune s'envoleront mi-février pour Naka pour y rejoindre leurs sœurs et intégrer la structure du tokamak nippon. Ces composants essentiels pour la machine de fusion japonaise s'inscrivent dans le projet dit de l'Approche élargie à Iter.

30 janvier 2018 - Acidité des océans : quel sera l'impact de variations saisonnières plus marquées ?

damocean

Selon une étude menée par les chercheurs du LSCE (CEA-CNRS-UVSQ), d'ici la fin du siècle les variations saisonnières de l'acidité des océans (pH) seront plus marquées qu'aujourd'hui, pouvant même être multipliées par deux. La saisonnalité du pH, considérée jusqu'à présent comme plutôt favorable à l'adaptation des organismes marins au réchauffement global, pourrait en réalité se révéler délétère. Ce paramètre doit désormais être mieux pris en compte dans les modèles climatiques.

22 janvier 2018 - Les formiates s'invitent dans la chimie du silicium

Dolas

Les hydrosilanes sont des composés chimiques indispensables à l'industrie chimique du silicium. Une équipe de l'Iramis montre qu'ils pourraient être avantageusement remplacés par des formiates de silicium, potentiellement régénérables à volonté à partir de l'acide formique, une substance qui peut être synthétisée par recyclage du CO2.

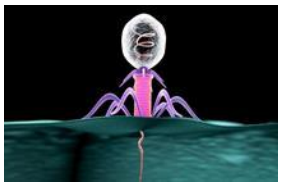
16 janvier 2018 - Les empreintes digitales passées au crible

HQUALITY - Fotolia.com

Une nouvelle technologie d'analyse d'empreintes digitales à base de nanofils piézoélectriques a été développée dans le cadre du projet européen PiezoMAT. Elle ouvre la voie au développement de capteurs d'une résolution supérieure à 500 dpi.

Le capteur est constitué de matrices de bouquets de nanofils de ZnO, ces derniers formant autant de pixels connectés à leur base ainsi qu'à leur extrémité haute. Grâce à leurs propriétés piézoélectriques, les nanofils de ZnO produisent un courant électrique en reprenant leur forme initiale après une compression ou une flexion. Lorsqu'un doigt est posé dessus, la déformation locale du réseau de nanofils génère un potentiel dont l'amplitude est proportionnelle à leur déplacement, ce qui permet de distinguer les reliefs cutanés.

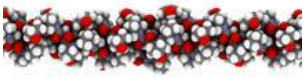
15 décembre 2017 - Révélation sur les phages, alternatives aux antibiotiques



(c)Dr_Microbe

Les bactéries peuvent être attaquées par des virus : les bactériophages. La grande majorité des phages est formée d'une capside, renfermant le matériel génétique, et d'une queue, reconnaissant l'hôte. Lorsque la queue du phage reconnaît la bactérie, la capside s'ouvre et libère l'ADN viral qui transite à l'intérieur du tube de la queue pour être ensuite injecté dans sa cible. Mais comment la queue et la capside communiquent-elles ? En combinant cryo-microscopie électronique et cristallographie, des chercheurs de l'IBS ont répondu à cette question grâce à la détermination de la structure du tube de la queue.

28 novembre 2017 - Le collagène, une protéine très stable



Molekuul

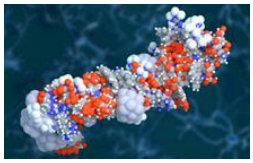
Pour mieux comprendre les effets d'irradiations thérapeutiques sur le cartilage, une collaboration incluant l'Iramis a étudié la structure de son principal constituant, le collagène. Son analyse suggère que la stabilité du collagène ne doit rien à son environnement aqueux mais tout à sa remarquable structure en triple hélice qui peut exister en l'absence de tout solvant.

27 novembre 2017 - La corrosion d'un acier en milieu argileux

Creative Commons

Une équipe de l'Iramis a analysé la corrosion à long terme d'un acier en milieu argileux dans les conditions du stockage géologique de déchets nucléaires : une couche d'oxyde de fer d'épaisseur sub-micronique apparaissant au contact de l'acier fixe la cinétique de l'altération. Un résultat qui enrichit les modèles de corrosion du CEA et de l'Andra !

21 novembre 2017 - Des amyloïdes chez les bactéries



selvanegra

Une collaboration impliquant l'Iramis et l'Institut Joliot a mis en évidence l'agrégation spontanée en fibres amyloïdes d'une protéine bactérienne appelée Hfq et de brins d'ARN non codants. Mieux, elle a pu montrer la capacité de ces fibres à percer une membrane lipidique. Cette étude ouvre la voie à une meilleure compréhension de la communication bactérienne et à de nouvelles pistes pour développer des antibiotiques.

VOYAGES – SORTIES - RANDONNEES *M.H. COLZY*

Sorties :

Sorties 1er semestre 2018 :

Pour commencer l'année**, les salles Iraniennes du Louvre**, ont complété nos connaissances de la culture Perse. Suivaient 3 siècles d'Humanisme et d'Histoire à la visite du **musée et du temple de la Franc-maçonnerie. A l'hôtel de Charost**, devenu **l'ambassade de Grande-Bretagne**, planaient mêlés les souvenirs de Pauline Bonaparte, Napoléon et du duc de Wellington. Au milieu de la **villa Seurat**, nous eûmes le privilège de visiter la maison-**atelier de Chana Orloff** en présence de sa petite fille.

Flambant neuve depuis avril 2017, **La Seine Musicale** implantée en pointe aval de l'île Seguin, a captivé notre attention tant pas son architecture extérieure qu'intérieure, l'échange avec les anciens de chez Renault était aussi très intéressant. Les amoureux du cinémaont aimé la **Cinémathèque** et les petits-enfants ravis de découvrir le **Stade de France** avec leurs grands-parents. La **conférence sur la Roumanie** nous a retracé son histoire.

La « **Rencontre à la Bènerie** » a eu son succès habituel. Journée conviviale, elle nous réunis et nous fait voyager à travers les films des voyages, dont nous saluons le travail de qualité de leurs auteurs **: Danièle Aubert pour la Louisiane, Gérard Clément pour Moscou, l'Anneau d'Or et St Petersbourg et l'Iran, Roger Droussent pour la Truffe de Bourgogne, et Daniel Fruchard pour la Randonnee** de 8 jours dans la région de **Lamalou les Bains.**

Cette fin de semestre perturbée par les grèves nous a causé quelques tracas d'organisation. Cependant, nos sorties ont du succès, votre demande les fait parfois tripler, c'est encourageant pour ses organisateurs.

Si vous avez des idées, n'hésitez pas à nous joindre, nous vous aiderons à les mettre sur pied, c'est le cas de la Truffe de Bourgogne, Gérard Delêtre l'avait faite en individuel, il nous en a parlé et nous l'avons organisée.

Sorties proposées du 2ème semestre :

26 sep	Architectures nouvelles aux pieds du géant (Balade dans le 13ème arrondissement qui permettra de découvrir la rénovation de l'ancienne Halle de messagerie de la SNCF, et quelques bâtiments récents à l'architecture remarquable).
4 oct	Visite des Usines PSA
12 oct	Retrouvailles à St Denis "la Basilique et le Musée"
17 oct	Palais Garnier avec les petits enfants
24 oct	Musée des Télécommunications
8 nov	Musée Yves Saint-Laurent 2ème visite
14 nov	Exposition Caravage
28 nov	Sur les traces du positivisme
6 déc	Musée Marmottan Monet

Voyages 2018 1er semestre:

- Chili-Ile de Pâques-Iles Chiloë 12 au 28 mars : 18 d'entre vous sont revenus très satisfaits de leurs découvertes. Qui n'a pas rêvé de l'Ile de Pâques ?....

- Le Grand tour de la ROUMANIE ou 27 d'entre vous s'apprêtent à s'envoler du 7 au 18 juin. La conférence de M. Tobacovici a bien détaillé l'histoire de ce pays.

Voyages proposés en 2019 Les inscriptions ouvriront prochainement :

Longs courriers	Moyen courrier
La Colombie en mars **La Mongolie** en juillet	**Gênes, Cinqueterre, Ile d'Elbe, Pise et Sienne** en mai

Les résumés de ces propositions sont joints à cet envoi.

Si vous avez déjà répondu à l'enquête voyage, vous recevrez prochainement le programme détaillé

Randonnées :

Sous la conduite de nos guides dévoués, 4 sorties-randonnées ont déjà été organisées en 2018 sur Paris et l'Ile de France, à Mondétour, la Butte aux Cailles, Marcoussis - Montlhéry et des sources de la Bièvre à Saint Quentin en Yvelines.

Notre programme sur http://www.arcea.info/Saclay/ menu Randonnées.

Nous écrire : rando.arcea.sac@free.fr

PROJECTION DE FILMS HISTORIQUES SUR LE CEA ET LA RECHERCHE *B. BRETON*

Une fois par mois, nous vous invitons à visionner des films sur l'histoire du CEA et de la recherche, la vie des Centres, les grands appareils, etc.

Quelques thèmes abordés en 2018 : Irène et Frédéric Joliot - Curie, Hubert Reeves, Histoires de rayons X, de radioactivité..., le satellite européen ISO et à sa caméra infrarouge ISOCAM.

Notre programme sur http://www.arcea.info/Saclay/ .

nous écrire : video.arcea.sac@free.fr

GROUPE ARGUMENTAIRE SUR LES ENERGIES NUCLEAIRES ET ALTERNATIVES (GAENA) *A. PITIOT*

Le Groupe Argumentaire sur les Energies Nucléaire et Alternatives (GAENA) est chargé de rédiger des fiches argumentaires claires et concises sur tous les sujets d'actualité concernant l'énergie sous toutes ses formes (nucléaire et altenatives) et l'environnement. Il fait la continuité des anciennes activités regroupées jusqu'au milieu de l'année 2016 sous l'appellation **GASN**, créée en 1999.

Le GAENA compte une quinzaine de membres, représentants des différentes sections de l'ARCEA qui se réunissent plusieurs fois par an. Au cours des 6 derniers mois, le groupe s'est réuni les 13 décembre 2017 et 14 mars 2018. La prochaine réunion du groupe est programmée pour le 13 juin 2018. Durant cette période les activités du groupe, principalement centrées sur la communication écrite ou orale, ont été consacrées à trois chantiers majeurs :

1 – Organisation d'une Conférence–Débats le 30 octobre 2018 sur la thématique «Déchets nucléaires».

Cette conférence a pour objectifs d'établir un état des lieux sur les quantités de déchets impliqués, leur nature, les modes de traitement,… et les problèmes de sûreté associés à chaque type de déchets. Elle mixera conférences plénières et tables rondes.

Participants ou intervenants pressentis : Producteurs de déchets, Régulateurs, ANDRA, Représentants de la société civile, Public, Journalistes, décideurs politiques, CLI, OPECST, Commission nationale du débat public, Académie de l'Ethique, ….

2 – Participation au débat national sur la transition écologique

Le GAENA participe, conjointement avec la SFEN/GR 21, à des travaux visant à l'élaboration d'un document de synthèse sur la stratégie énergétique française. Ces travaux devraient aboutir à mi 2018. Le document établi sera consultable sur le site de l'éditeur (EDP Sciences) par voie électronique.

D'autre part, le GAENA a produit un **« Cahier d'acteurs »** qui sera versé à la Commission chargée de piloter les débats sur la révision de la PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Energie) prévue au deuxième semestre 2018.

3 – Actions visant à compléter le thésaurus GAENA

- Réactualisation des fiches argumentaires existantes ou élaboration de fiches nouvelles
  - Fiche 13 : l'EPR (révision)
  - Fiche 57 : L'équilibrage du réseau électrique (fiche nouvelle)
  - Fiche 58 : Fukushima, 7 ans après (fiche nouvelle)

- Enrichissement du fichier d'articles existant
  - Article 52 : Les énergies nucléaires et renouvelables sont-elles complémentaires ?

Par ailleurs, on notera que le GAENA poursuit les liaisons avec l'association scientifiques suivantes :

- SLC (Sauvons le climat), implantée à Grenoble, dont l'activité remarquable est centrée sur l'effet de serre, ses liens avec l'activité humaine et ses conséquences sur le climat de la planète (voir http://www.sauvonsleclimat.org.fr),
- SFEN, PROCORAD
- UARGA [Associations d'Anciens et de Retraités du Groupe AREVA (http://www.uarga.org/)].

GENEALOGIE *Y. TIGEOT*

Les réunions trimestrielles du groupe "Généalogie" (le mardi de 14h à16h) regroupent en moyenne 20 à 25 participants. Deux réunions se sont tenues depuis la publication d'Uranie 50:

- Le mardi 2 mai 2017 : Exposé de Hugues SILVESTRE de SACY (ancien Directeur du service historique de l'armée de l'air de 1994 à 2001) sur « l'aéronautique française en Californie », le compte-rendu (Généatome 62) est présenté dans ce numéro d'URANIE.
- Le mardi 3 octobre 2017 : Exposé de Michel STELLY concernant les Vosges, « la vie des Vosgiens ruraux au 17eme siècle», le compte-rendu (Généatome 63) est présenté dans ce numéro d'URANIE.
- Mardi 19 décembre 2017, séance de généalogie exceptionnellement salle Galilée, Orme des Merisiers : « Une analyse scientifique des événements historiques » exposé de Bertrand M. Roehner, membre du laboratoire de physique théorique de l'université Pierre-et-Marie-Curie-Paris-VII. Le compte-rendu (Généatome 64) est présenté dans ce numéro d'URANIE
- Mardi 6 février 2018 - « L'évacuation des alsaciens en 1939 vers le Périgord et leur vie durant la guerre 39-45 », exposé de Bernard GASC. Cet exposé remarquable et fortement documenté par ces archives familiales (son père étant chef de service à la mairie de Strasbourg) est résumé dans le numéro 65 de Généatome qui sera annexé à la prochaine édition d'URANIE

Les prochaines réunions sont prévues de 14h à 16 h au CEA Saclay.

- Mardi 19 juin 2018 exposé de Michel STELLY sur « Décorer son beurre ».

La collection compléte des numéros des "Généatome"(bulletin de liaison du groupe) est consultable sur le site web de l'association (rubrique Généalogie) ainsi que certaines présentations PowerPoint des exposés.

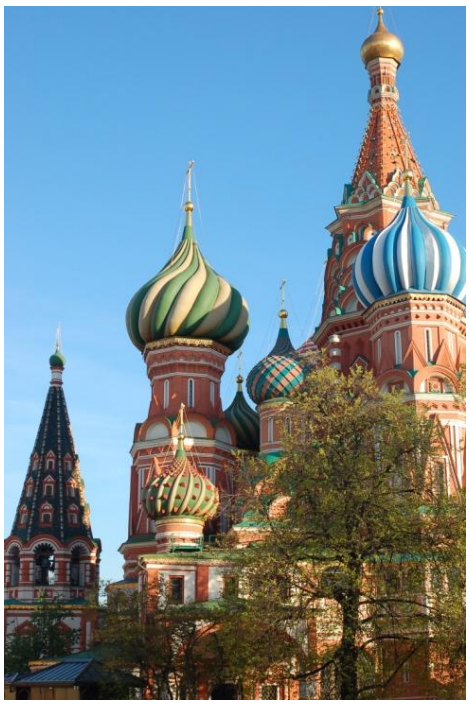
Les membres du groupe (50 inscrits) reçoivent par courriel les avis de réunion, les échanges complémentaires sont diffusés uniquement par courriel. Pour participer au groupe, il faut l'indiquer au secrétariat ou par un courriel à l'animateur ytigeot@wolfpond.org ou yves.tigeot@cea.fr

JOURNEE ARCEA DE LA BENERIE – 6 AVRIL 2018 *G. Clement*

Chaque année, les participants aux voyages et autres intéressés sont heureux de se retrouver pour évoquer leurs souvenirs aussi bien de voyage que professionnels.

Après un réconfortant et chaleureux accueil pendant lequel les participants ont repris contact, les projections commencèrent.

C'est avec une présentation de Danièle Aubert que nous découvrîmes la Louisiane, cette région qui fut jadis française et dont il reste encore quelques traces. Nous nous souvenons de la navigation dans les bayous en compagnie des alligators ainsi que de la visite inoubliable du centre spatial de Houston au Texas. Ce voyage était organisé par Christiane Buffy.



Après une agréable détente, c'est en Russie lors d'un voyage organisé par Marie Hélène Colzy que Gérard Clément nous conduisit dans la capitale, Moscou, le Kremlin, des couvents et des cathédrales, puis ce fut l'anneau d'or où les couvents et monastères connurent un essor entre le 12 ème et le 17 ème siècles. Le voyage se termina par la merveilleuse ville de St-Pétersbourg qui fut la capitale de la Russie de 1912 à 1917.

Roger Droussent nous emmena en Bourgogne à la recherche de la truffe, prisée des gourmets, et, flâner dans les villes de St- Bris-le-Vineux et Auxerre à l'occasion d'une sortie programmée par Gérard Delètre.

Une petite séance de photos devinettes sur des voyages antérieurs anima la fin de la matinée.

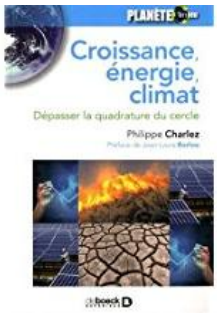
Sans tarder, lors de l'apéritif, de savoureux petits fours et de fraîches boissons avivèrent les discutions qui se prolongèrent au cours du repas.

L'après midi, Gérard Clément nous montra de somptueuses cités, héritées des Perses, Grecs, Mongols, Arabes dont Chiraz, Ispahan, Kashan sont les joyaux. Aussi, nous approchâmes une population attachante qui a soif de rencontres. Ce voyage était préparé par M H Colzy.

Lors du séjour organisé par Bernard Breton, nous randonnâmes dans les monts de l'Espinouse(Hérault) grâce à la présentation de Daniel Fruchard. Nous retiendrons les surprenants

cirques de Mourèze, de Navacelles et la palette de couleurs qu'offrait la nature automnale.

UN PEU DE LECTURE *PROPOSE PAR J.-F. GOURNAY et J. BLIAUX*



CROISSANCE, ENERGIE, CLIMAT : DEPASSER LA QUADRATURE DU CERCLE

Philippe CHARLEZ, 6 octobre 2017

Broché 29,50€, également disponible en format Kindle, 24,99€

La société moderne est confrontée à des objectifs a priori contradictoires : satisfaire une demande croissante en énergie pour assurer la croissance économique à 10 milliards de personnes, tout en réduisant les émissions de GES (Gaz à Effet de Serre) pour solutionner le problème du dérèglement climatique. Croissance, énergie et climat : la transition énergétique pourra-t-elle dépasser cette quadrature du cercle ?

MARIE CURIE : UNE FEMME DANS SON SIECLE

de Marion AUGUSTIN , date de sortie le 12 octobre 2017

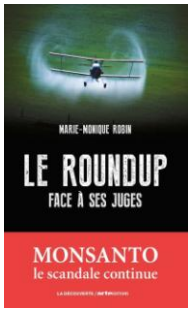
Editeur Gründ, 239pages, 29,95€

Autre beau livre très riche en photos de la vie de Marie Curie aussi bien en famille qu'au laboratoire. Des lettres, des extraits de ses cahiers de laboratoire sont aussi reproduits. Enfin, des articles de journaux resituent les engagements de Marie Curie dans son époque.

MARIE CURIE PREND UN AMANT

Irène FRAIN, format Poche : 8 €, Aussi disponible en format e-book (https://ebook.nolim.fr/ebook/9782021183085/marie-curie-prend-un-amant-irene-frain) 7,99 €

Malgré son titre racoleur, ce livre constitue, autour de sa liaison avec Paul Langevin, une biographie complète de la femme de science et un survol intelligent de son œuvre dans le contexte historique. C'est un ouvrage qui s'appuie sur les archives du musée Curie et les carnets de compte scrupuleux de Marie Curie permettant de retracer son histoire.



Le Roundup face à ses juges

Marie-Monique ROBIN, La Découvert, ARTE Editions, paru le 17 octobre 2017, essai broché

Marie-Monique Robin montre dans ce livre (et le film associé) que la dangerosité du glyphosate est plus grande encore qu'on le craignait. Le produit, cancérigène, est aussi un perturbateur endocrinien, un puissant antibiotique et un chélateur de métaux. D'où autant d'effets délétères documentés ici par des entretiens avec des victimes ainsi qu'avec de nombreux scientifiques. Face à l'impuissance ou l'absence de volonté des agences et des gouvernements pour y mettre fin, la société civile mondiale se mobilise : en octobre 2016, s'est tenu à La Haye le Tribunal international Monsanto, où juges et victimes ont instruit le procès du Roundup, en l'absence de Monsanto, qui a refusé d'y participer. Ce procès a conduit à un avis juridique très argumenté, qui pourrait faire reconnaître le crime d'«écocide».

HOMO DEUS / Une brève histoire de l'avenir

YUVAL NOAH HARARI, Albin Michel 2017, 460 p. / 24 € /2018

Après « Homo Sapiens » qui nous racontait l'histoire de l'humanité de l'âge de pierre à l'ère de la Silicon Valley, ce nouveau livre essaie de nous faire entrevoir l'avenir du XXIème siècle.

MATIERE A RIRE / L'INTEGRALE

Raymond DEVOS, PLON, novembre 2016, 470 p./ 20 € /

On ne peut pas laisser passer cette intégrale de 165 sketchs, sans y aller voir et apprécier.

Moscou monastère Novodievitchi

La Russie occupe l'est de l'Europe et le nord de l'Asie avec respectivement 25% et 75 % de sa superficie, c'est le plus grand pays du monde (17 millions de Km2), sa population est de 146.5 millions d'habitants.

Fondée par les Varègues (Vikings), la Rus' de Kiev est le premier état organisé à s'être formé en 862.

Les princes développent la route commerciale qui relie la mer Baltique à la mer Noire. En 988, le prince Vladimir se convertit au christianisme orthodoxe et entraîne la population dans cette religion.

En 1226, les Tataro-Mongols attaquent les principautés et après avoir défait les armées des princes (entre 1237 et 1242), fondent la Horde d'or qui impose sa suzeraineté aux principautés Vladimir, Kiev et Moscou, (seule Novgorod réussit à conserver une certaine autonomie). Cette vassalité ne prendra fin que trois siècles plus tard.

En 1462, Ivan III libère la Moscovie (capitale Moscou) du joug des Mongols puis absorbe les principales principautés ; en 1485, il prend le titre de souverain de toutes les Rus'.

L'extinction de la dynastie des Riouriks (princes Varègues) déclenche des troubles jusqu'à l'arrivée sur le trône des Romanofs. Plusieurs souverains (Pierre Le Grand, Catherine II) vont aux 17 ème et 18 ème siècles agrandir l'empire russe.

Durant les guerres napoléoniennes, l'empire russe se transforma en puissance européenne.

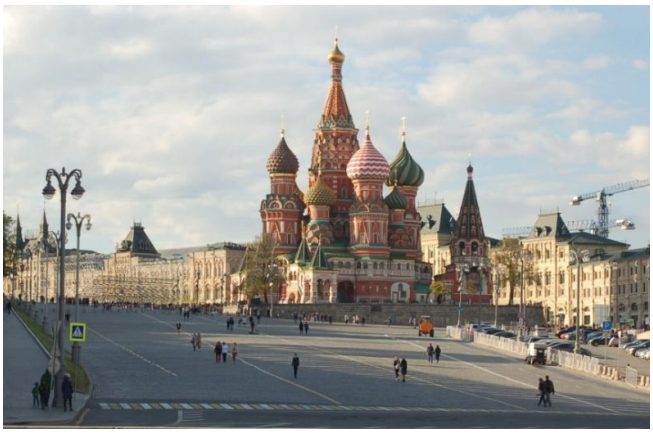
Sous le règne d'Alexandre II, l'abolition du servage est appliquée, ce qui libère une main d'œuvre qui ne trouve pas à s'intégrer dans l'industrie et déclenche la révolution de 1905, à la suite de laquelle, une constitution libérale est instituée.

Durant la guerre de 1914, de nouvelles manifestations obligent le souverain Nicolas II à abdiquer. Le gouvernement est renversé en 1917 et le parti des bolcheviks prend le pouvoir, instaure l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques (URSS), impose un nouveau régime sous la f orme d'une dictature qui durera jusqu'en 1991, date à laquelle, les républiques composant l'URSS prennent leur indépendance.

La transition rapide vers une économie de marché a provoqué un effondrement de l'économie durant les années 1990. Depuis 2000, grâce à ses ressources en matières premières et les réformes mises en place, la Russie connaît une forte croissance.

Moscou

Construite sur les rives de la Moskova, Moscou est la plus grande ville d'Europe avec plus de 12 millions d'habitants ; elle couvre une superficie de 1000 Km2 ; elle est la capitale de la fédération de Russie. La ville a joué un grand rôle dans l'histoire du pays : ville modeste dans la Rus' de Kiev, capitale du grand duché de Moscou à partir du 10 ème siècle jusqu'au transfert de la capitale à St-Petersburg sous Pierre le Grand. Elle redevient capitale après la révolution d'octobre en 1917. Elle possède un riche patrimoine architectural.


Moscou St Basile le Bienheureux

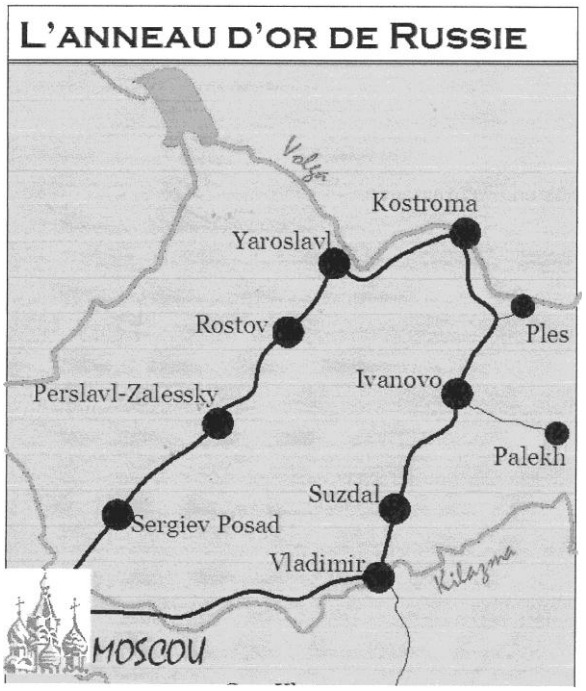
Couvent Novodievitchi

Fondé en 1524, par Vassili III, le Couvent Novodievitchi, fut bâti comme une forteresse défensive de Moscou. Il abrita de nombreuses dames de l'aristocratie obligées à prendre le voile. Il possède de nombreux bâtiments entre autres les cathédrales de Smolensk et de la Dormition.

Kremlin de Moscou

Le kremlin de Moscou est une forteresse située au cœur de la ville. Elle fut la résidence officielle des Tsars, des dirigeants de l'URSS et est devenue le centre politique de la fédération de Russie. Sa construction remonte à 1331, elle fut détruite puis reconstruite plusieurs fois.

Flanqué de 18 tours, le rempart est long de 2235 mètres.



Au 17 éme siècle, le Kremlin abandonna son rôle de forteresse pour devenir une résidence d'apparat.

Il inclut plusieurs cathédrales et de nombreux autres bâtiments dont le palais du Sénat où se trouve le bureau du président.

Zvenigorov

Située à 50 km de Moscou, Zvenigorod existe depuis le 12 ème siècle. La ville a été marquée par des guerres intestines entre princes pour contrôler Moscou. Cependant, à la fin du 19 ème siècle, la cité devint le lieu à la mode pour les intellectuels (Tchekhov et autres).Le Monastère St Sabb de Stroroji date de 1398, il fut la résidence du Tsar Fédor III.

L'anneau d'or

Situé au nord est de Moscou, l'Anneau d'Or est un espace fertile et stratégique qui fut occupé dès le Moyen Âge. Ses principales villes connurent un essor exceptionnel entre le 12 ème et le 17 ème siècles. Les cathédrales, couvents et monastères témoignent de la richesse du patrimoine russe.

Serguiev Possad

A 70 km de Moscou, Serguiev-Possad fait partie de l'Anneau d'Or, elle fut fondée au 14 ème siècle, par Serge de Radonège saint patron de la Russie. Au 15 ème siècle, Ivan le Terrible la dota d'un ensemble grandiose de bâtiments et d'églises.

Pareslavl-Zalesski

Fondée en 1152, la ville de Pareslavl-Zalesski fut la capitale de la province du même nom entre 1175 et 1302 puis fut incorporée dans la principauté de Moscou. Elle se situe à 130 km au nord de Moscou et offre un important patrimoine architectural.

Rostov

La ville de Rostov fut colonisée par les Slaves, elle se situe à 190 km au nord de Moscou.

Le Kremlin, situé au centre de la ville, fut construit à la fin du 17 ème siècle afin de servir de résidence au métropolite qui occupait le trône épiscopal de la ville. Fortifiée de 11 tours, c'est une véritable forteresse blanche à l'intérieur de laquelle sont construits de nombreux et splendides édifices.

Kremlin de Rostov

Borissoglebski

Construit avec l'agrément de St Serge de Radonège entre 1650 et 1690, le monastère de Borissoglebski situé à 18 km de Rostov était considéré aux 16 ème et 17 ème siècles comme le plus riche de la région. En 1924 il fut officiellement fermé et transformé en musée. En 1994, une communauté de moines retourna au monastère et utilisa une partie des bâtiments, l'autre partie étant toujours occupée par le musée.

Kostroma musée

Yaroslavl

Mentionnée pour la première fois en 1010, la ville de Yaroslavl fut fondée pour assurer la protection de la route entre la Volga et Rostov.

En 1796, l'agglomération devint un centre d'industrie textile.

En 1918 sous l'impulsion de l'armée blanche, une insurrection contre le pouvoir bolchevik fut matée par l'armée Rouge.

Kostroma

Selon un historien, la ville de Kostroma aurait été fondée en 1152 afin d'assurer une protection stratégique défensive contre les assaillants tatares.

La cité servit de lieu de retraite pour les grands ducs qui souhaitaient se protéger des ennemis assiégeant Moscou.

Le monastère St Hypatius fut fondé en 1330 et accueillit de nombreux Tsars de la famille des Romanofs.

Souzdal

Apparue en1024, la ville de Souzdal est le berceau de l'état russe.

Ses princes furent les rassembleurs de toutes les Russies avant de devenir Tsars.

La cité possède plus de 40 monastères et églises.

Vladimir

A 180 km à l'est de Moscou, la ville de Vladimir fut fondée en 1108 et fut le centre politique du pays entre 1169 et 1327. Ce fut l'âge d'or de la cité en étant la capitale de l'orthodoxie donc de la Russie.

La cathédrale de la Dormition de la Sainte vierge (assomption de la vierge dans la religion catholique) date des années 1158 - 1160, elle fut reconstruite de 1186 à 1189 suite à l'incendie de 1185, une sérieuse restauration eut lieu au 18 ème siècle.

Novgorod

Mentionnée en 859, Novgorod fut une des plus anciennes cités russes, et aussi, une des rares villes à être épargnée lors des invasions mongoles.

Au 12 ème siècle, elle fut membre de la ligue hanséatique et fut très prospère, elle fut cependant menacée par de nombreux peuples venant de l'ouest et dut effectuer de nombreux combats.

Au cours de la seconde guerre mondiale elle a été détruite par les Allemands, puis libérée début 1944 par l'armée rouge. Elle est progressivement restaurée.

La place forte du Kremlin abrite la cathédrale Ste Sophie de Novgorod, le palais de l'archevêque et le monument du millénaire de la Russie. Sur ce dernier, les sculptures représentent les Tsars, les clercs, les courtisans et 16 figures de la culture russe ayant marqué les diverses périodes de l'histoire de la Russie durant ce millénaire.

Saint-Pétersbourg

Fondée en 1703 par Pierre le Grand, Saint-Pétersbourg est la seconde ville de Russie, elle fut la capitale de 1712 à 1917, elle doit son nom à l'apôtre Pierre.

Depuis sa fondation jusqu'au début du 20 ème siècle, elle a été le principal centre intellectuel, scientifique et politique du pays. Plusieurs fois son nom a été changé au cours du temps : Petrograd (1914-1924), Leningrad (1924-1991) pour enfin revenir à son nom d'origine.

St Pétersbourg

Construite sur le delta de la Neva, la ville compte 42 îles. La création de la cité par l'empereur a permis à celui-ci de créer une marine de guerre, d'ouvrir une fenêtre sur l'Europe, de faire venir des ingénieurs et des artisans.

C'est sous les règnes d'Elisabeth et surtout de Catherine II que la culture et l'art ont fortement progressé.

Au cours de la seconde guerre mondiale, les Allemands ont assiégé la ville qui résista durant 3 ans.

Durant cette période les pertes humaines et les destructions ont été innombrables.

L'apparence majestueuse de la cité découle de la grande variété de détails architecturaux, monuments, sculptures décoratives habillant les rives de la Neva et de ses canaux.

Forteresse St Pierre et Paul

Au cœur de Saint-Pétersbourg la Forteresse St Pierre et Paul comprend plusieurs bâtiments dont la cathédrale du même nom où sont enterrés tous les empereurs russes depuis Pierre le Grand.

Palais de l'Hermitage

Construit sur la rive gauche de la Neva, la première pierre du palais d'hiver fut posée en 1754 sous le règne de l'impératrice Elisabeth Pétrovna. Par la suite, Catherine II y accola le petit et le grand ermitage afin d'exposer, dans de magnifiques salles, sa propre collection d'œuvres d'art.

Palais de Youssoupov

Construit en 1770 par l'architecte français Vallin de la Mothe, le palais de Youssoupov a appartenu à la famille du même nom de 1830 à 1917.

Avant la révolution, cette famille était connue pour ses collections d'art.

C'est dans ce palais que Raspoutine fut assassiné.

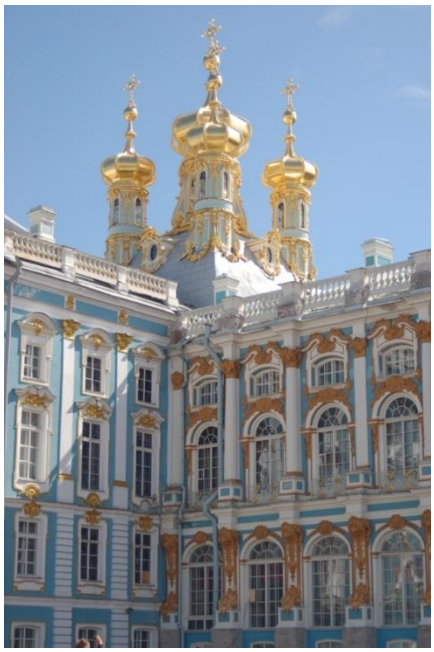
Pouchkine Palais Catherine

En 1752, dans le village de Pouchkine, l'impératrice Elisabeth 1ère ordonna la construction d'un édifice baptisé Palais Catherine en l'honneur de sa mère Catherine 1 ère, épouse de Pierre le Grand.

Le décor des façades, la dorure des bulbes de l'église, le motif de la grille sont les avant- goûts de la décoration intérieure où, cariatides dorées, sculptures allégoriques, plafonds peints et sols marquetés en bois précieux sont les éléments décoratifs des salles.

A l'époque de Catherine II quelques constructions de style classique furent ajoutées au palais.

Le grand parc où alternent tracés réguliers et secteurs paysagés sont animés par des sculptures en marbre et des pavillons qui lui donnent une note romantique.


Pouchkine palais Catherine

Pavlovsk

Situé à 26 kilomètres au sud de Saint-Pétersbourg, le palais de Pavlovsk fut construit entre 1782 et1786, pour Catherine II qui en fit cadeau à son fils, le futur Paul 1 er.

La décoration intérieure fut effectuée par Marie Feodorovna, l'épouse de Paul 1er. Après l'assassinat de ce dernier, la princesse au tempérament artistique vécut dans le palais jusqu'à sa mort en 1928.

Durant la seconde guerre mondiale les objets d'art les plus précieux furent évacués loin du front. Les Allemands occupèrent l'édifice durant la bataille de Leningrad et causèrent d'énormes dégâts dans le palais et le parc.

Palais de Peterhof

Après un voyage en France, Pierre le Grand décida de construire un palais grandiose à environ 25 km de Saint-Pétersbourg sur la rive sud du golfe de Finlande.

Commencé en 1714 et terminé en 1722, le palais de Peterhof se déploie sur 268 mètres, face au golfe

En façade du palais, la grande cascade, copiée sur celle de Marly, descend 7 marches et est ornée de 200 sculptures et de soixante jets d'eau.

Le château et les jardins ont énormément souffert durant la seconde guerre mondiale.

UN PEU D'HUMOUR Russe :

Un Anglais, un Français et un Russe se trouvent devant un tableau d'Adam et Eve dans le Paradis Originel.

L'Anglais dit :

- Regardez leur réserve, leur calme... Ils doivent être anglais

Le Français dit alors:

- Je ne pense pas. Regardez-les comme ils sont beaux et impudiques. À mon avis, ils sont Français.

Le Russe les achève en leur disant :

- Vous n'y êtes pas du tout. Regardez mieux. Ils n'ont pas de vêtement, pas de maison, seulement une pomme à manger et on leur dit que c'est le Paradis ! Ils sont Russes évidemment.

Source : http://chezsvetlana.free.fr/htm/humour/blagues.htm

DE LA PERSE A L'IRAN – VOYAGE DU 12 AU 24 OCTOBRE 2017

Danielle PREISSER

Lors de notre voyage, guidés par Ali Reza Khouri, nous avons cheminé sur les traces d'un passé riche en histoire, philosophie, théologie et linguistique ! Et chaque jour, il nous rappelait l'importance de la pensée poétique chez les Perses, la fierté des Iraniens de cet héritage et son actualité dans la formation estudiantine.

Sous le charme du pays, des textes partagés et sans doute aussi du lecteur, j'ai formulé mon compliment en vers, sans prétention aucune, une construction poétique dans l'air ambiant...

Oh ! Iran, nous avons par ton immensité
Été surpris, en parcourant une infime partie,
Lorsqu'apparaît perdue dans cette aridité
Une ville, ses minarets, ses jardins pleins de vie...

Déserts caillouteux, ergs blanchâtres, lacs salés,
Monts dentelés, barrière infranchissable,
Vallons encaissés, mais grâce à ta modernité,
Nous avons découvert tes trésors remarquables.

Téhéran, le Golestan, palais harmonieux,
Les maisons Kadjar, le jardin Safaride
Sa source fraîche et ses pavillons gracieux
À **Kashan,** ville et tombe du roi Abasside.

Religion dominante, réelle ferveur,
Recevant les étrangers avec fierté,
Accueillis, comme à **Naïn** avec chaleur
Fruits frais, douceurs, quelle convivialité !

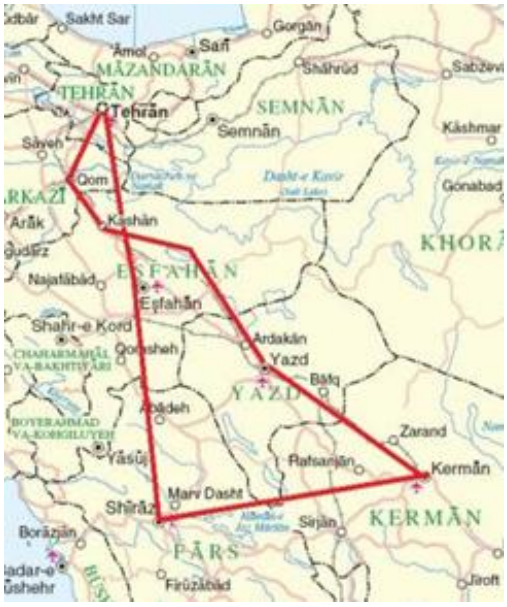
La route de la soie, **Yazd**, habitat ancien,
Ses nombreux qanats, mosquées et mausolées,
Tours du silence, temple zoroastrien,
Ruelles tortueuses aux couleurs de pisé.

Villages perchés, citadelles fortifiées,
Fortes mais si fragiles sous les fortes pluies,
Chak Chak, sanctuaire du feu, très haut perché,
Rayen rénovée, murailles jolies.

Sarvistân, magique la nuit, qui nous révèle
Les coupoles de l'époque Sassanide.
Persépolis, tes ruines sont les plus belles,
Darius, vraiment un grand roi Achéménide.

Les nécropoles creusées à grande hauteur.
Shiraz, sa mosquée rose, un rêve d'enfant !
Son bazar du Vakil, ses jardins enchanteurs,
Ses poètes, Hafez, le mystique Persan.

Parsargades fut créé par Cyrus Le Grand,
Les Persans ont un peu oublié leurs aïeux,
Son tombeau peut s'y dresser fièrement
Leur donner la fierté d'un passé glorieux.



Ispahan, te voici, au bout d'un long voyage,
Tes richesses décrites par Pierre Loti,
Nous les emporterons avec nos bagages,
Rêve concrétisé, tous nos sens éblouis.

Place Royale, où bat le cœur d'Ispahan,
Immense, architecture harmonieuse,
À la nuit tombée, famille et jeunes gens
Nous sourient, atmosphère lumineuse...

Extraordinaires mosquées, la plus belle
On ne sait comment la choisir, la Grandeur
Alliée à la simplicité, ou bien celle,
Des Dames, couleurs tendres et profusion de fleurs,

Palais quarante colonnes et d'Ali Qapu
Ispahan, c'est aussi la vie, les restaurants,
Jardins, pont trente trois arches et le pont Kadju,
Quartier Arménien, cathédrale de Vank.

La construction la plus remarquable
Sobre, étonnante par ses dimensions,
La belle mosquée Jameh, la vénérable
Nous a laissés pétris par les émotions.

Sur le retour, je pense à toi, oh Iran !
Ta culture, tes richesses c'est fabuleux.
Vieil grand empire, jadis conquérant,
Jeune état, ton jeune peuple si désireux

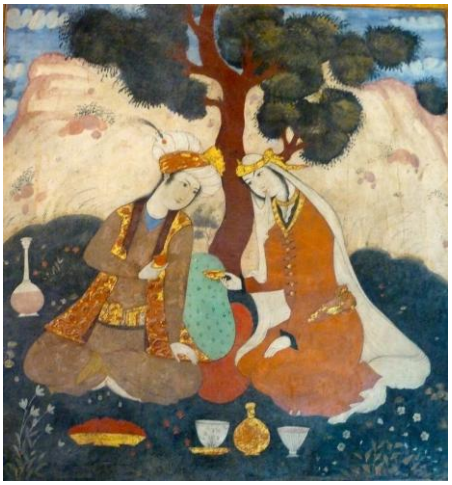
De reconnaissance, trouver sa vérité.
Dynamique, travailleur, un jour il pourra
À nouveau, dans le monde avoir une identité.
Positive. Partager sa culture il saura.

De ce beau voyage, nous rapporterons
Toutes ces belles images, cette chaleur
Accueillante. Visiter l'Iran nous dirons
A nos amis en France avec bonheur.

Ce peuple délicat, cultivé, raffiné,
Ali, tu en as été le porte-parole

Merci

Danielle



MOTS CROISES

Robert BENOIT, Jean BLIAUX, Marc GINGOLD.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1												
2					■						■	
3							■					
4		■				■		■				
5			■						■			■
6				■						■		
7							■					
8		■				■					■	
9	■		■						■			
10								■				
11				■			■					
12					■				■			

EN BRETAGNE

Horizontalement

1– Habitante d'une cité du Finistère.

2—Expression du chien breton. Pique une viande de petits lardons.

3—Rendue sans aspérités. Ville des Côtes-d'Armor avec château et remparts.

4—Pour limiter le discours. Son écran est devenu plat en Bretagne comme ailleurs.

5 –Vieilles habitudes d'Armorique. Petit port réputé pour ses coquilles Saint Jacques. Début d'une supposition.

6—Issus de Quimper. Millepattes. Quartier central de Châteaulin (35).

7—Ville de l'ancienne Mésopotamie sur le Tigre. Bourg relié à Dinan par un chemin de halage qui suit la Rance.

8—Recueil ou palindrome. Chat enfantin.

9—Cérémonials. Brigitte Fontaine l'est à Morlaix en 1939.

10—Avoir des relations de camaraderie. Ce saint a donné son nom à une station balnéaire.

11—Métal d'emballage pour vos pêches bretonnes. Réfléchi. Associée à eau, c'est une faible marée.

12—Site fréquent le long des côtes. Quartier de Plougastel. Encore jetés sur des bars bretons.

Verticalement

1—Comme des corsaires ! Fréhel sur la côte d'Emeraude.

2—Elle ceint la geisha. Souvent gonflé lors des régates bretonnes. Chemisette pour les sorties d'été en Bretagne.

3—Comme le granit du côté de Locquirec . Quartier central de St Renan. Tel l'air de Bretagne.

4—Suite de mots. Inscription latine sur les croix des calvaires.

5—Pierre-Jakez Hélias et Chateaubriand.

6—Bréhat en face de Paimpol. Relatif. Supports utilisés au golf de Combourg (35).

7—Au bord des Sables d'Or (35). Qui ne vaut rien. C'est la Manche qui donne ses fruits...

8—Institut français sorti de Dinard. Hommes des neiges, introuvables en Bretagne. Petit maitre.

9—Texte royal. Oncle d'Amérique; Elément chimique trouvé à l'entrée de Combourg.

10—Seins du peuple. Station balnéaire en face de Saint-Malo.

11—Couché. Intente une action auprès du tribunal de Rennes.

12—Centre de la capitale bretonne. Comme certains bretons, dit-on.

QUIZ sur la BRETAGNE

Chacune des réponses aux questions correspond à une lettre qui, placée dans la case correspondant au chiffre de la question vous donnera le nom de cette station balnéaire de Bretagne.

1	2	3	4	5	6	-	7	8	9	10	11	12

1– Enfant de Saint-Malo, prêtre et écrivain, Lamennais avait pour prénom :
A : Honoré
P : Félicité
S : Désiré

2– Le macareux moine qui niche aux Sept-Iles (réserve naturelle depuis 1912) est reconnaissable :
A : aux grandes plumes de sa queue d'un beau bleu
E : A son fort bec rouge orangé
R Au plumage jaune de son cou

3– Quel film, réalisé en 1978 par Michel Lang et dont la musique est signée Mort Schuman, a été tourné à Locquirec ?
E : l'Hôtel du Nord
R: L'Hôtel de la Plage
T: L'Hôtel des Quatre Vents

4-A Trégastel, dans l'église paroissiale, au fond la nef, se trouve un curieux bénitier qui servait jadis de :
O : Pluviomètre
R : Mesure à grains
U: Bassin pour naissains

5– Quel grand écrivain français scella, avec son ami Maxime du Camp, une association pour raconter leur périple en Bretagne ?
N : Emile Zola
O ; Gustave Flaubert
T :Victor Hugo

6– A Dinan, la tour de l'horloge renferme une cloche offerte en 1507 par un personnage célèbre. Qui était-ce ?
C : Gilles de Rais
E : Bertrand Du Guesclin
S : La duchesse Anne

7– Saint breton, curé de Trédrez en 1284, il était surnommé « l'avocat des pauvres ». Il s'agit de Saint :
A : Brieuc
E ; Pol
G : Yves

8– A Lannion se dressent des maisons pittoresques. Leur particularité est qu'elles sont dotées de remarquables :
A : Encorbèlements
T : Encorbiellements
U : Encorbellements

9– Où a été créé le premier Tennis Club de France à l'initiative de Williers Forbes ?
C : A Paimpol
I : A Dinard
S : A Trébeurden

10– Bréhat est composée de deux iles principales reliées l'une à l'autre par un petit pont, qui s'apparente plus en fait à une chaussée. Sous quel nom est-il connu ?
O : Le pont du diable
R : Le pont Vauban
S : Le pont des Gallois

11– Longue de 3 kilomètres, c'est la plus grande plage de Saint-Malo, qu'elle relie à Paramé. Comment s'appelle-t-elle ?
E : Le sillon
S : L'ombilic
T: Les Sablons

12– Le centre de télécommunications par satellite de Pleumeur-Bodou a diffusé les premières images de télévision en direct émises depuis les Etats-Unis . En quelle année était-ce ?
C : 1962
E : 1959
U : 1964

DES CHIFFRES ET DES LETTRES

3	7			13			15	12			16			5	10
12	8		15		11	4			14	5		13		6	16
		16				10			9				8		
	11		14		3		2	7		15		4		1	
2					8	16			11	13					3
	9		1	11							4	2		16	
	13	12		3							9		11	4	
16			8									15			13
9			16									7			2
	1	15		10							7		5	3	
	14		5	4							11	1		8	
10					2	1			5	8					9
	3		11		4		9	16		14		10		13	
		9				15			7				4		
4	6		10		7	12			2	3		8		11	5
1	2			14			11	4			12			7	15

SUDOKU : chiffres de 1 à 16 par ligne et par colonne. Plus long mais pas plus difficile que le 9 habituel !

SUDOKU LETTRES
Procéder comme un sudoku habituel, mais en prime vous trouverez en dernière colonne un mot répondant à la définition :
« Susceptible d'être contacté. »

	E	B	G			N	A	
N		L			I			O
O				J			B	
	N					B	L	
			I	L		O		
			N	B	J	E		A
	L				E			
				N	O	A		
A			L					

TAKUZU Rappelez-vous : pas plus de 2 chiffres identiques contigus et autant de 0 et de 1 par ligne et par colonne

	0		0					0
		1		1			0	
					0			
							1	
		0			1			
				0		0		
	0	0					0	
			1		1		0	
					1			1
						0	0	0

Bulletin de Liaison du Groupe de Généalogie de l'ARCEA Saclay N° 62

Généatome

Réunion du mardi 2 mai 2017

Présents : Hugues de Sacy (orateur), Yves Tigeot (animateur), Michel Stelly, François Bendell, Jean-François et Nicole Martin, Jean Bazin, Renée Lucas, Jean Martin, Marc Gingold, Serge et Anne-Marie Tistchenko, Gérard Clément, Michel Roche, Marie Danièle Paillard, Gérard Chevalier (rédacteur)

Excusés : Nicole Penet, André Pascal, Madeleine Roux, Christian Chéron, Michel Alexandre.

L'Aéronautique Française célébrée en Arizona.

Exposé du Général Hugues de Sacy

Le Général de Sacy qui a terminé sa carrière comme responsable du Service Historique de l'Armée de l'Air, a eu l'occasion de fréquenter Jacques André Istel, un personnage exceptionnel qui a consacré une grande partie de sa vie à l'histoire de l'Aéronautique Française.

L'auteur de toute cette commémoration de l'aéronautique est né en 1929. A cause de ses origines juives il émigra aux Etats Unis en 1940, il sera étudiant à Princeton, il assiste à la Conférence de Breton Wood en 1945. Il est très intéressé par l'Aéronautique à cause de son oncle, héros de l'aviation durant la Guerre de 14, puis de son frère ainé tué dans un combat aérien le 22 mai 1940. Aujourd'hui il veut démontrer que l'Aéronautique est née en France.

Le 1er évènement relaté dans cette conquête se passe le 22 octobre 1797 (1er Brumaire An VI), il s'agit de la 1ère descente en parachute depuis un Ballon, un exploit que André Jacques Garneiris a réalisé au Parc Monceau. En 1997 le bicentenaire de cet évènement a été célébré avec J. A. Istel par des Sauts en parachute au Parc Monceau et au Champ de Mars.

Sur le site Felicity, à la limite de la Californie et de l'Arizona, J. A. Istel a réalisé tout un Mur Musée aux 4700 noms qui démontrent que le Développement de l'Aéronautique est essentiellement une affaire française :

Cela commence en 1783, 1er vol en Ballon, suivi du 1er vol habité le 21 novembre 1783, la 1ère descente en parachute en 1797, le 1er essai de parachute ascensionnel avec un cheval en 1856, les essais de Clément Ader vers 1890, la célèbre réussite de Blériot en 1909, le 1er hydravion en 1910, la traversée de la Méditerranée par Roland Garros en 1913, l'aventure de l'Aéropostale entre les 2 Guerres et l'exploit de Lindbergh en 1927.

Le « mur Monument » consacré à l'Aéronautique Française sera en 2002 le 1er de 6 murs édifiés sur le site de Felicity. Il mentionne 4700 noms et de nombreuses illustrations sur des plaques de marbre, depuis le Montgolfier jusqu'au Concorde.

Un 2e « mur monument » est consacré à la Légion Etrangère. Un 3e mur rappelle le Guerre de Corée à laquelle il participa après être devenu citoyen américain.

Dans ce site en plein désert, il n'y a que 2 résidents américains : lui et son épouse d'origine chinoise. Mais cela suffit pour avoir un Bureau de Poste, puis une piscine où J. A. Istel nage régulièrement 1 km à 88 ans. Un autre pavillon a été construit pour offrir des Gites aux visiteurs. Un cadran solaire avec un Doigt de Dieu inspiré de celui de Michel Ange est installé dans l'alignement d'une colline artificielle avec une Chapelle de style breton, c'est la Colline de la Prière. Plusieurs articles exposés viennent de France, c'est l'un des 1ers escaliers de la Tour Eiffel, c'est la cloche de la Chapelle qui vient de Villedieu les Poêles…etc

Quelques images de ce lieu extraordinaire sont consultables sur le site Internet :

www.clubconcorde.org/murfelicity

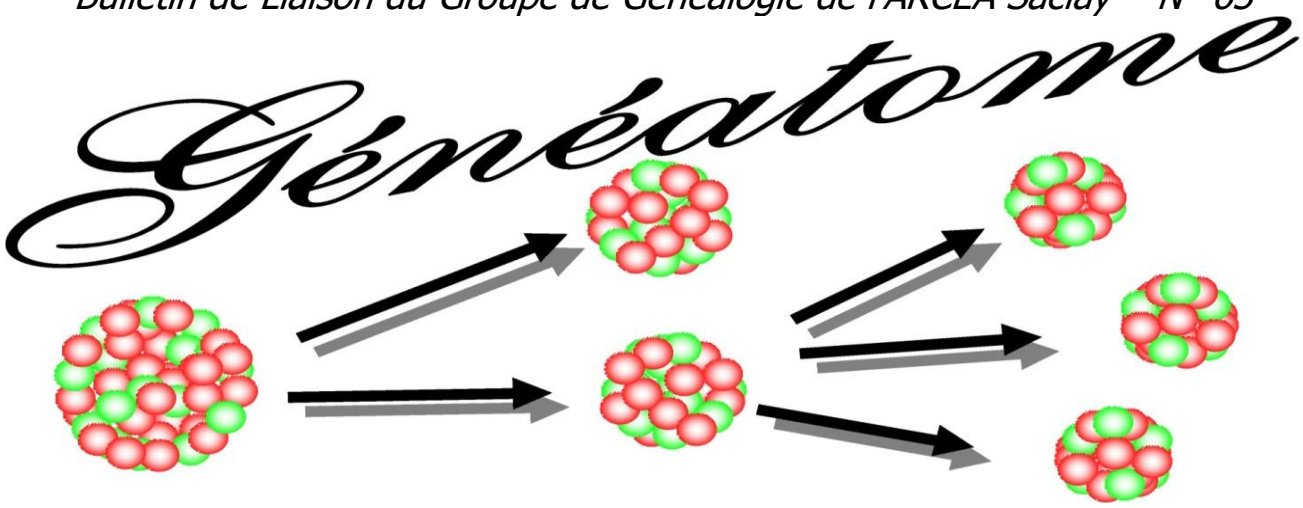
La présentation intégrale de l'exposé est disponible sur le site web de l'association dans la rubrique Généatome 62 http://www.arcea.info/Saclay/file/ARCEA/Genealogie/documents/Felicity/Felicity_Mur.pdf

Autres Informations :

- L'Association Française de Généalogie a été déclarée d'Utilité Publique
- Les Ardennes et le Doubs ont publié un répertoire des Notaires (de 1848 à 1964)
- Michel Stelly annonce un sujet possible sur « les Vosges et les Vosgiens au XVIIe ».

Les prochaines Réunions sont fixées au 3 Octobre et au 19 Décembre.

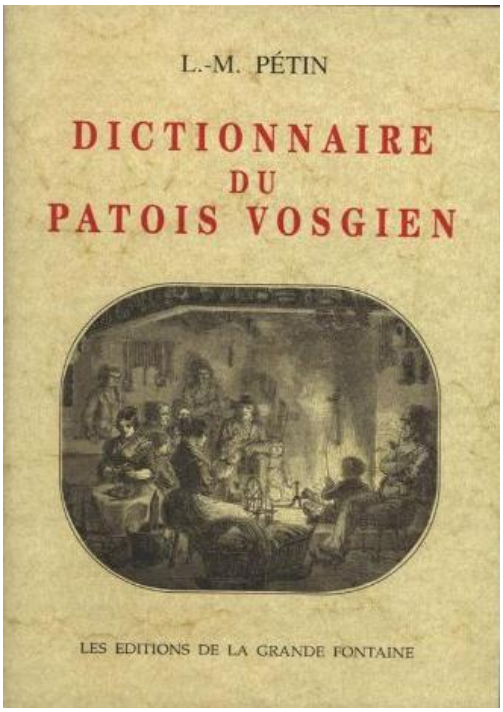
Bulletin de Liaison du Groupe de Généalogie de l'ARCEA Saclay N° 63



Réunion du mardi 3 octobre 2017

La vie des Vosgiens ruraux au 17ème siècle par Michel STELLY

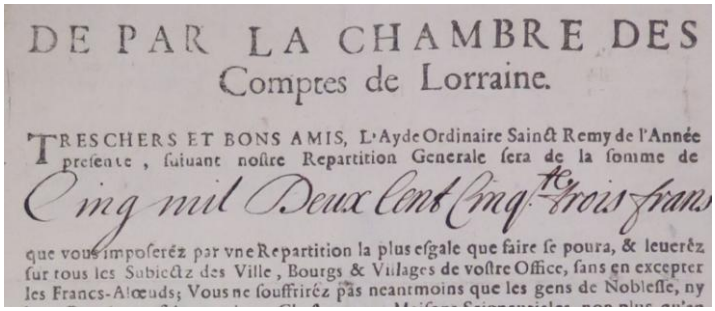
Afin d'essayer d'imaginer et de comprendre comment vivaient ses aïeux vosgiens au 17ème siècle, Michel STELLY a recherché des documents d'époque permettant d'éclairer certains aspects de l'environnement local de ces ruraux.



La langue est un élément important ; c'est d'abord le patois lorrain parlé quotidiennement et dont des études ont prouvé qu'il pouvait différer d'une contrée à une autre même proche d'une vingtaine de km. L'accent et certains termes sont différents ce qui peut expliquer en partie pourquoi l'on se mariait avec une personne du village ou d'un village voisin. Qu'en était-il du français ? Qui le connaissait et comment l'avait-on appris ? Il semble certain que peu de personnes le pratiquaient vraiment. Il pouvait être appris auprès de personnes le connaissant : le curé, des commerçants, des notaires, des personnes ayant travaillé en ville… Les écoles étaient rares à cette époque et les maitres peu formés ce qui rendait difficile l'apprentissage du français par leur intermédiaire.

Plusieurs enquêtes réalisées à la demande des autorités permettent de se faire une idée de la multiplicité et de la diversité des domaines de vie à cette époque dans des villages qui sont actuellement contigus : une paroisse peut correspondre à différentes mairies, une mairie peut s'étendre sur des morceaux de différentes paroisses. Il en est de même pour les seigneuries. Le ruisseau qui traverse le village peut être la frontière entre deux seigneuries donc entraîner le fait que les habitants ne sont pas soumis aux mêmes règles, aux mêmes impôts, à la même justice…

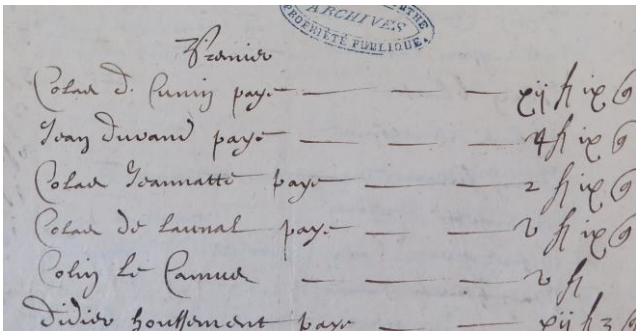
Le curé joue un rôle important et bénéficie d'avantages plus ou moins grands suivant la richesse du village et la part des dîmes qu'il reçoit. Aidé du marguillier qui s'occupe de la gestion quotidienne de l'église, il est aussi secondé par la fabrique qui s'occupe de l'aspect financier de la vie de la paroisse. Le rôle de l'instituteur est d'abord d'inculquer un esprit religieux aux élèves et ensuite de leur apprendre des rudiments de la lecture, de l'écriture et du calcul. Mais seulement 20% des villages ont un instituteur en 1700 et l'enseignement est tributaire de la non-occupation des enfants dans des travaux familiaux plus importants.


DE PAR LA CHAMBRE DES
Comptes de Lorraine.

TRESCHERS ET BONS AMIS, L'Ayde Ordinaire Sainct Remy de l'Année presente, suiuant nostre Repartition Generale sera de la somme de Cinq mil Deux cents Cinq trois francs que vous imposeréz par vne Repartition la plus esgale que faire se poura, & leuerêz sur tous les Subiectz des Ville, Bourgs & Villages de vostre Office, sans en excepter les Francs-Alœuds; Vous ne souffriréz pas neantmoins que les gens de Noblesse, ny

Avis d'imposition ducale du village en 1665.

Le maire peut être élu par les habitants ou être désigné par le seigneur sur une liste plus ou moins importante proposé par les habitants. Il est chargé de faire établir les impositions de chaque habitant, de remettre les impôts au seigneur, de présider les plaids annuels au cours desquels tous les habitants mâles procédaient aux élections et désignations et discutaient des problèmes locaux.


ARCHIVES PROPRIÉTÉ PUBLIQUE

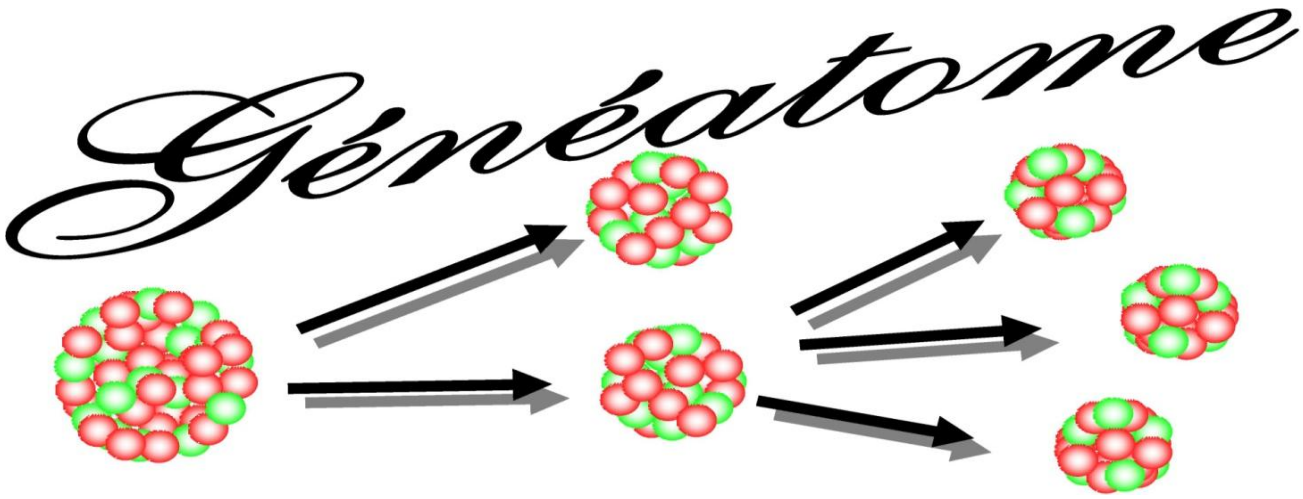
Liste de répartition de l'impôt sur les habitants.

La mainmorte c'est-à-dire la façon de traiter les héritages (le seigneur récupérant tout ou partie de l'héritage d'un défunt suivant la nature des héritiers) dépend des propriétaires et de l'histoire du village. Elle peut s'appliquer ou au contraire ne pas s'appliquer par suite d'une décision seigneuriale ou d'un rachat par les habitants.

D'autres informations peuvent être extraites de ces documents : imposition de chacun, liste des propriétaires montrant la mainmise d'étrangers à la région et de riches personnages sur les terres, liste des artisans permettant de connaître les activités des habitants du village …

Il semble donc exister des moyens d'imaginer le cadre de vie de nos ancêtres. On peut aussi penser aux actes notariés, aux procès (dont ceux de sorcellerie), aux comptes de la fabrique, aux comptes-rendus des activités des confréries religieuses. Tout un champ de recherches est ouvert aux généalogistes qui veulent donner un peu de chair au squelette constitué par l'arbre généalogique même pour cette époque qui représente pour beaucoup la limite de leurs trouvailles .

Bulletin de Liaison du Groupe de Généalogie de l'ARCEA Saclay N° 64



Réunion du mardi 19 décembre 2017

L'analyse scientifique des évènements historiques par Bertrand Roehner, LPTHE (Laboratoire de Physique Théorique et Hautes Energies), UPMC, Paris

http://www.lpthe.jussieu.fr/~roehner/

M. Roehner a expliqué ce qu'est « l'histoire analytique », une analyse modulaire et testable des événements historiques. Cette tentative ne repose pas sur de nouveaux concepts de la physique, mais sur les principes séculaires de l'expérimentation. La physique nous dit que la science commence quand, en répétant une expérience, on peut obtenir (plus ou moins) le même résultat. D'une manière générale, il s'agit d'une méthodologie comparative pour l'analyse des événements. La comparaison est la clé de voûte et la marque de la science.

Par exemple, les planètes extrasolaires sont cruciales pour comprendre notre propre système solaire. Jusqu'à leur découverte, les astronomes ne pouvaient observer qu'une seule instance. Des instances uniques peuvent être décrites, mais elles ne peuvent pas être interprétées de manière testable. Autrement dit, si l'on admet que, comme le disent de nombreux historiens, les événements historiques sont uniques et ne peuvent être comparés l'un par rapport à l'autre, alors aucune compréhension testable ne peut être développée.

Comme toutes les tentatives d'expliquer ce projet aux historiens ont échoué, il est devenu de plus en plus évident que seuls les physiciens peuvent être capables de le développer.

Est considérée comme scientifique une analyse conduisant à des prédictions testables avec un taux de réussite "raison- able".

Cette dernière précision est nécessaire car l'astrologie propose aussi des prédictions testables mais dans ce cas le taux de réussite est sans doute du même ordre que celui de prédictions purement aléatoires.

Les 4 étapes-clés de cette analyse :

(1) Décomposition des évènements compliqués en modules.

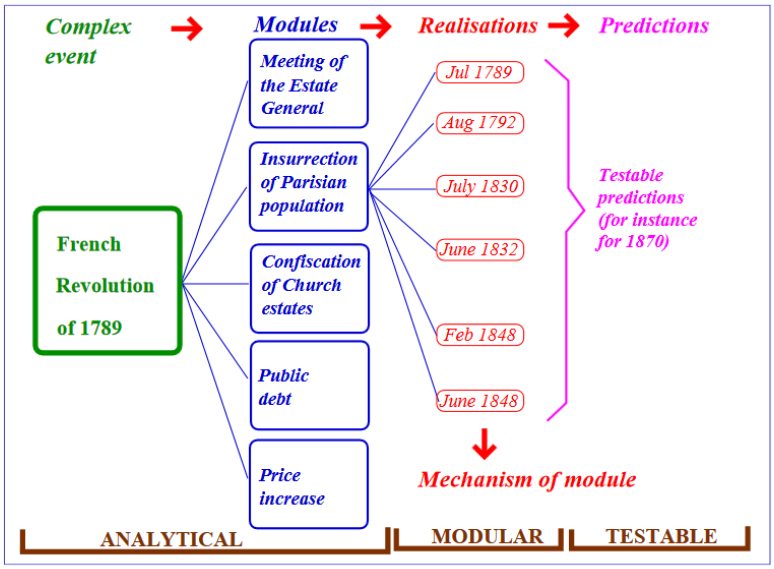
(2) Pour chaque module identification et observation d'une famille d'évènements semblables et comparables.

Des exemples sont donnés en physique, en astrophysique, en démographie, et enfin en histoire

(3) Mise en évidence des paramètres principaux et de régularités conduisant à des prédictions testables.

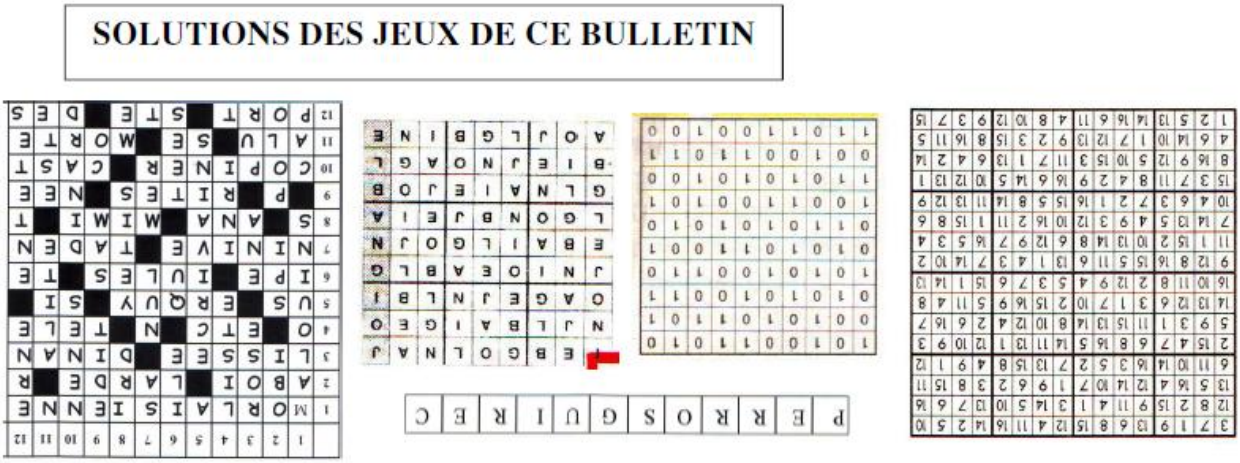
(4) Tout au long de cette analyse s'en tenir au sage conseil donne´ par Durkheim, à savoir "étudier les phénomènes sociologiques comme des choses". En d'autres termes, éviter de tomber dans le piège de l'anthropomorphisme.

Décomposition en modules d'un phénomène historique



Les « transparents sont consultables sur le site web de l'association : http://www.arcea.info/Saclay/

SOLUTION DES JEUX



La neige et les glaciers des hauts chaînes de montagneuses sont la principale source en eau en Iran, car les pluies sont saisonnières, irrégulières, variables d'une année et d'une région à l'autre et généralement insuffisantes. Pour satisfaire les besoins en eau, de vastes systèmes hydrauliques ont été construits depuis l'Antiquité : puits, barrages, digues, canaux. Les premiers canaux d'irrigation datent de l'âge du bronze. Sous les Achéménides (~VI à IV s. av. J.-C.) des canaux et les réservoirs dans la plaine de Persépolis témoignent d'une politique de l'eau aussi cohérante que vitale.

L'ouvrage hydraulique le plus typique de Perse est le **qanât** : un canal souterrain, relié à la surface par des puits, et qui amène à la plaine l'eau des montagnes. Développée d'abord à l'ouest de l'Iran, sa technique remonte aux alentours du premier millénaire av. J.-C. et fut diffusée à l'époque achéménide en Egypte et en Arabie, puis au début de l'Islam dans le Maghreb.

Un qanat est un ouvrage (de type minier) destiné à la captation d'une nappe d'eau souterraine et l'adduction d'eau vers l'extérieur. Un qanat est constitué d'un ensemble de puits verticaux (accès, aération) reliés à une galerie de drainage légèrement en pente qui achemine l'eau vers des citernes ou une exsurgence. Pour les populations de régions arides ou semi-arides, un qanat constitue une source d'eau constante et régulière, quelle que soit la saison, et il permet par exemple l'irrigation de cultures agricoles.

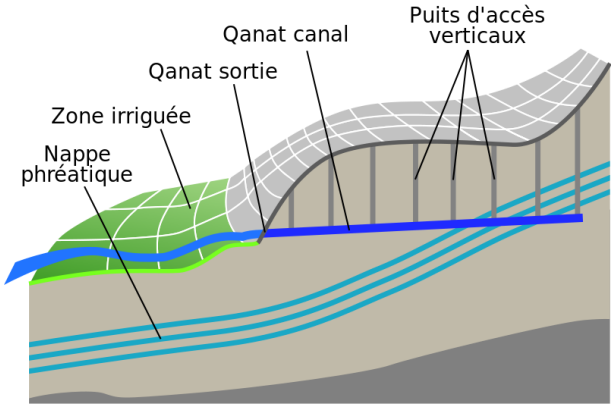


Schéma du principe d'un qanat.

Malgré les variations de caractéristiques (longueur, profondeur, type de sol creusé…) que l'on peut trouver entre les qanats, ils mesurent typiquement plus de 500 m et le "puit mère" où commence le canal est profond de plus de 10 m. Le plus long qanat connu mesure plus de 50 km (à Kerman) et le puit mère le plus profond mesure plus de 300 m (à Gonabad). Yazd, Kerman et Gonabad sont les zones les plus connues pour leur dépendance à un système extensif de qanats.

L'écoulement souterrain évite deux problèmes : l'évaporation et le développement de formes organiques non souhaitées. Les qanats n'ayant pas besoin d'entretien, au XIXe siècle leur caractère artificiel avait été oublié et l'eau qui en sortait était considérée comme venant d'une source, ce qui paraissait impossible aux géologues. On effectua alors des recherches qui établirent leur caractère de réalisation humaine.

Le jardin de Shahzadeh

Un exemple qui profite de ce système est le jardin de Shahzadeh qui se situe dans une large plaine, bordée au sud par le massif de la montagne de Jupar et au nord par le mont Pulvar. Ces massifs montagneux forment un réservoir d'eau naturel et des rivières descendent dans la plaine, dont le Tigran qanat qui alimente le jardin de Shahzadeh. Le climat semi-aride de la région offre un paysage désertique, qui contraste tout particulièrement avec le jardin.

Le jardin se trouve à 35 km au sud-est de Kerman et à 6 km au sud de Mahan. Il forme un vaste rectangle de 5,5 hectares, de 400 mètres de longueur et de 120 mètres de largeur, entouré d'un mur qui le sépare du désert. Il se structure autour d'un axe central qui coupe l'entrée principale, à l'extrémité inférieure, et le pavillon, à l'extrémité supérieure. Un haut mur forme l'enceinte du jardin. L'organisation interne du jardin repose sur les marches plates le long de l'axe principal, correspondant à la typologie des jardins takht (« marches »).

L'eau entre dans le jardin par sa section haute via le Tigran Qanat, qui recueille les eaux des montagnes avoisinantes et les distribue pour irriguer les fleurs et les parterres de pelouses. L'axe central et la pente sont soulignés par les ruisseaux et une succession de petites cascades le long de la pente.

Nous avons pu visiter ce jardin et d'autres à l'occasion de notre voyage en Iran ; Un grand merci à Marie-Hélène Colzy qui a organisé ce merveilleux voyage.

Sources : Guide Culturel de l'Iran, Patrick Ringgenberg, ISBN 964-334-242-5, www.patrickringgenberg.com, p25

https://fr.wikipedia.org/wiki/Qanat

Photo : A. Jegou