



CONTACT

Bulletin de liaison du CUTL de Maintenon et de sa région

Numéro 29

Avril 2013

EDITORIAL

Le samedi 25 mai, nous sommes tous conviés à participer à la Xème Rencontre des U.T.L. de la Région Centre. Cette manifestation aura lieu à Orléans, toute la journée. A midi, un déjeuner réunira les participants.

Ces rencontres se déroulent tous les quatre ans et à cette occasion nous pouvons assister à des conférences, des projections et des expositions réalisées par les membres des différentes universités.

Le Centre Universitaire de Maintenon présentera un film sur les Châteaux d'Eau en Eure et Loir. L'atelier Histoire locale qui a mené à bien ce projet, s'est appuyé sur les recherches de Jeanne Sauzeau.

Le Président

Claude Millereux

Au Programme du 3^{ème} trimestre (*)

CONFERENCES :

- Ils ont donné l'eau à Versailles
- La transition énergétique
- Sur la terre des loups
- Le Rhin axe fondateur de la civilisation

SORTIES :

- 10^{ème} Rencontre des UTL à Orléans
- Le Mans – l'Abbaye de Solesme – Malicorne
- Sortie de fin d'année à Nogent le Roi

A noter :

SAMEDI 15 JUIN 2013 :
L'atelier Dessin-Peinture expose à la Maison Tailleur de 10 h à 18 h

() donné à titre informatif*

SOMMAIRE

| | |
|-------------|--|
| Page 1 | Editorial – Au programme |
| Page 2-3 | Les femmes dans le monde scientifique |
| Pages 4-5 | L'Afrique à la croisée des chemins |
| Pages 6-7-8 | Kodak, G Eastmann, un visionnaire dans le monde de l'image |

« Les femmes dans le monde scientifique »

Par Michel Mondain

10 janvier 2013

Si l'on vous demande de citer des femmes scientifiques, un nom surgira : Marie Curie. Il sera très certainement suivi de celui de sa fille Irène. Ensuite, cela deviendra plus difficile. Alors, doit-on croire Montaigne quand il écrivait : « *La plus utile et honorable science et occupation à une femme, c'est la science du ménage.* » ou encore le journaliste et polémiste du début du siècle dernier qui disait en parlant des femmes : « *Les femmes sont comme les miroirs, elles réfléchissent mais ne pensent pas.* »

Naturellement, au cours de cet exposé il nous a fallu faire des choix et, comme tous choix ils sont discutables. Toutefois nous vous présenterons une soixantaine de femmes. Dans ce résumé, nous ne pourrons malheureusement les présenter toutes ; nous nous contenterons de les citer en décrivant très brièvement leurs carrières.

Au niveau des grands prix, nous constatons qu'en mathématiques aucune femme à ce jour ne fut récompensée par la médaille Fields ou le prix Abel, « les équivalents » du Prix Nobel.

Le Prix Nobel de Physique ne fut remis seulement qu'à deux femmes sur 194 lauréats et cela à 60 ans d'intervalle (1903 – 1963) :

- Marie Curie qui reçut également le Prix Nobel de Chimie en 1911. Il faut noter qu'il aura fallu l'intervention de Pierre Curie pour que le nom de Marie soit joint au sien et à celui d'Henri Becquerel.
- Maria Goeppert-Mayer qui démontrera l'existence de l'absorption à deux photons (ADP)

Pour le Prix Nobel de Chimie, 4 femmes sur les 163 lauréats que compte ce prix. A côté de Marie Curie, nous trouvons :

- Sa fille Irène qui, après avoir accompagné sa mère sur le front pour pratiquer des radiographies, rejoint celle-ci à l'Institut du Radium. Avec son époux Frédéric Joliot, elle partagera le Prix en 1935 pour leurs travaux sur la radioactivité. Elle obtint également le prix international de la paix du Conseil mondial de la Paix en 1950.
- Dorothy Mary Crowfoot Hodgking qui déterminera la géométrie de nombreuses molécules comme l'insuline, le cholestérol, la pénicilline ...
- Ada Yonath qui travailla sur la structure et la fonction du ribosome.

Nous trouverons 10 lauréates sur 201 lauréats pour le Prix Nobel de Médecine :

- Barbara McClintock (seule femme à ce jour à avoir reçu individuellement un prix Nobel dans cette catégorie).
- Rita Levi-Montalcini qui travailla sur la croissance des fibres nerveuses.
- Gerty Theresa Cori, récompensée pour la découverte du processus de conversion catalytique du glycogène (on avait conseillé à son mari de ne pas « ruiner sa carrière » en publiant avec elle).
- Rosalyn Yalow qui mit au point les premiers dosages de l'insuline dans le plasma des diabétiques.
- Gertrude Elion qui développa de nouvelles molécules pour lutter contre les infections.



- Christiane Nüsslein-Volhard pour ses travaux sur le contrôle génétique du développement précoce de l'embryon.
- Linda B. Buck dont les recherches portent sur les phéromones et les odeurs.
- Françoise Barré-Sinoussi, connue pour ses travaux sur le VIH/sida.
- Et enfin Elizabeth Blackburn et Carol Greider qui partagèrent le Prix 2009 avec Jack Szostak (codécouvreurs de la télomérase, l'enzyme qui régule la longueur des télomères).

Doit-on en conclure qu'il y a peu de femmes scientifiques ?

Pour ce faire, nous nous sommes penchés sur leur participation aux découvertes de l'Astronomie depuis l'Antiquité. Nous pouvons citer : En Hedu Anna, Aglaonice de Thessalie, Hypatie d'Alexandrie qui fut lapidée par les chrétiens à cause de sa notoriété, Sondok à qui on doit le premier observatoire de Babylone.

A la renaissance et au siècle des lumières, nous découvrirons quelques femmes qui joueront un rôle non négligeable en astronomie : Gabrielle Emilie de Breteuil, célèbre pour sa liaison avec Voltaire mais aussi pour sa traduction de Newton, ou encore Nicole Reine Lepaute pour ses calculs relatifs à la Comète de Halley. N'oublions pas Caroline Herschel dont la mère considérait que l'éducation des filles était un danger, et qui ne découvrit pas moins de 8 comètes. N'oublions pas Mary Somerville et son ouvrage « The Mechanism of the Heavens ».

Edward Pickering directeur de l'observatoire de Harvard n'emploiera pas moins de 45 femmes pour étudier les spectres des étoiles. Parmi elles, nous noterons la présence de Annie Cannon qui créera le prix du même nom pour récompenser une jeune femme commençant sa carrière en astronomie – elle devra attendre ses 75 ans pour obtenir un poste permanent à Harvard. Bien d'autres sont présentées lors de la conférence. Nous conclurons ce chapitre en citant Yaël Nazé : « *En levant les yeux vers le ciel, si une étoile filante passe devant vos yeux, faites un vœu, en pensant aux astronomes oubliées ...* »

Dans les autres domaines tels que la médecine, la chimie, la mathématique, la physique ... nous trouvons bien entendu quelques femmes mais si peu. Si la première femme médecin se nomme Peseshet (il y a de cela quelques 5000 ans), bien souvent elles devront se « travestir » en homme pour pouvoir suivre des études ou exercer comme Agnodice ou la mathématicienne Sophie Germain.

Savez-vous comment se nomme la première femme médecin française ? Madeleine Brès en 1875. La première femme à obtenir un doctorat ès Sciences en France s'appelle Louise-Amélie Leblois, c'était en 1888. La première femme élue à l'Académie Française des Sciences ne le fut qu'en 1979, c'était Yvonne Choquet-Bruhat.

Nous pouvons constater que la gent féminine est ainsi peu représentée dans le monde scientifique.

Au travers des différentes études présentées, nous voyons pourtant qu'il n'y a aucune raison pour qu'il en soit ainsi. Les filles réussissent aussi bien, sinon mieux dans les études même à caractère scientifique que les garçons.

Certes, il a fallu attendre :

- 1836, pour que l'enseignement primaire pour les filles soit mis en place.
- 1880, pour que soit créé un enseignement secondaire féminin.

- 1881 -1882, pour que l'enseignement devienne obligatoire pour les garçons et les filles.
- 1924, pour que les programmes soient identiques pour les filles et les garçons.
- 1975, pour que la mixité soit instaurée en primaire et secondaire.
- Et 1981, pour que les Ecoles Normales Supérieures de filles et de garçons fusionnent.

Beaucoup d'idées reçues furent avancées pour expliquer ce « manque d'intérêt » comme la taille du cerveau ! Il faut surtout noter que les stéréotypes sont bien ancrés dans nos cultures et les modèles féminins existent peu.

Et pourtant, nous manquons de scientifiques. La situation évolue. Les entreprises et les laboratoires, tant du privé que du public, recherchent des candidates et des candidats. Côté salaire, la situation évolue également. Les écarts s'estompent.

Le problème est essentiellement dans les mentalités. Nous n'en voulons pour preuve que la réponse donnée par Stéphanie Allassonnière, chercheuse au Centre de Mathématiques Appliquées de l'École Polytechnique et lauréate du prix Excellencia 2010, à la question : «*Etes-vous sensible à la problématique femmes et sciences ?* », elle précisera : «*En math sup, mon professeur de math nous déclarait que le cerveau des femmes était différemment fait de celui des hommes, et donc inadéquat aux mathématiques !* ». C'était juste avant l'an 2000.

L'Afrique à la croisée des chemins

Par Robert Henry Calvet

14 février 2013

La toute récente intervention militaire française au Mali apporte un nouvel éclairage sur les tensions qui minent aujourd'hui plusieurs Etats du continent africain.

Les difficultés de ces Etats ne sont pas neuves, et nous les connaissons tous. Il y a tout d'abord le problème sanitaire dû essentiellement à la présence de deux grandes pandémies. C'est en premier lieu dans la zone humide, c'est à dire sur la majeure partie d'un continent rogné de ses marges au nord et au sud, le paludisme qui a d'ailleurs été l'un des facteurs limitant la pénétration européenne au cœur du continent jusqu'à la seconde moitié du XIXe siècle. C'est aussi l'épidémie plus récente mais dramatique du virus HIV qui frappe le continent africain plus que toute autre région du monde. Ce sont enfin les famines récurrentes qui frappent la zone sahélienne de plus en plus sévèrement dans le contexte du réchauffement climatique mondial.

D'autres difficultés sont de nature politique : les frontières héritées de la colonisation ont souvent donné naissance à des Etats fragiles et divisés, créant les conditions favorables à des conflits de toute nature : inter- et intra-étatiques, ethniques, religieux, etc.

Par ailleurs, le maintien de liens étroits avec les anciennes puissances coloniales dans le contexte de la guerre froide a été un obstacle au développement harmonieux des nouveaux Etats indépendants d'Afrique, les gardant dans une monoculture agricole sans lendemain, dans l'exploitation des richesses minières et des hydrocarbures au détriment d'industries créatrices de main d'œuvre, les rendant prisonniers de spirales mortelles d'endettement. Tout cela a nui au final à la démocratie, des potentats se maintenant au pouvoir pour privilégier la stabilité géopolitique au détriment du droit des peuples.

Une troisième série de difficultés économiques en a découlé : trop d'Etats africains ne survivent que grâce à l'aide internationale, une situation de plus en plus périlleuse dans le

contexte de crise mondiale. La montée désastreuse des mafias a parfois pu profiter de ce terreau et l'Afrique de l'ouest est devenue une nouvelle plaque tournante de la cocaïne à destination de l'Europe.

Pourtant, loin des clichés, une Afrique nouvelle est en train d'émerger sous nos yeux, et ce depuis plusieurs années. Les vieilles alliances politiques n'ayant pas survécu à la chute de l'URSS et à la fin de la guerre froide, l'émergence de nouveaux acteurs économiques, principalement la Chine, a fini de déliter les relations binaires qui avaient prévalu le plus souvent. Des puissances régionales émergent sur le continent, fruit de dynamiques endogènes bien réelles, comme l'Afrique du Sud enfin libérée de l'apartheid, mais aussi le Nigeria riche de son pétrole. Alors que la pratique démocratique a progressé partout depuis vingt ans, rares sont aujourd'hui les pays africains qui ne connaissent pas une croissance économique positive à deux chiffres. Bien évidemment, cette croissance doit tenir compte des niveaux de vie de départ parfois très bas. Elle est aussi assez récente, donc fragile.

De même, l'évolution politique connaît de nombreux à-coups et les événements maliens ont montré que le danger de l'intégrisme est bien présent. Mais les raisons de se montrer optimiste sont nombreuses : une population jeune et dynamique, de mieux en mieux formée, qui d'ailleurs même lorsqu'elle a étudié à l'étranger, a de plus en plus tendance à revenir dans son pays d'origine, une modernisation économique indiscutable portée par l'introduction de nouvelles technologies ou activités (téléphone portable, énergie solaire, services...) et une meilleure exploitation des ressources, un dynamisme culturel de plus en plus évident qui voit le continent africain devenir le théâtre de grands événements culturels internationaux.

Plus encore, nombreux sont aujourd'hui les responsables politiques et économiques et les intellectuels africains qui affichent un optimisme dans leur avenir, une volonté réelle d'agir de manière concertée entre Etats voisins, une volonté de dépasser les vieilles problématiques et de regarder vers l'avenir en tablant sur les richesses propres du continent et de ses peuples, comme en témoignent les ouvrages des économistes George Ayittey ou Dambisa Moyo.

Pour paraphraser le président des Etats-Unis Barack Obama, dont le père était Kenyan, « L'avenir de l'Afrique appartient aux Africains » et cet avenir semble regorger de possibilités.

Pour vous tenir informés

N'hésitez pas à vous inscrire à la Newsletter

Pour ce faire :

Rendez-vous sur : www.cutlmaintenon.canalblog.com

Cliquez sur Newsletter et laissez-vous guider

Vous recevrez dans votre boîte mail toutes les informations du CUTL

Kodak, G Eastmann, un visionnaire dans le monde de l'image

Par Yannick Levannier

Le 28 mars 2013

A l'âge de 24 ans, le jeune employé de banque George Eastman prévoit des vacances à Santo Domingo. Lorsqu'un collègue lui suggère de garder une trace de son voyage, Eastman achète un ensemble de photographie, avec tout l'attirail indispensable à l'époque du collodion humide.

Eastman ne fera jamais son voyage et au lieu de cela, il se consacre totalement à la photographie et cherche à simplifier ce procédé compliqué.

Par cette initiative, il rend un procédé auparavant encombrant et difficile à utiliser, simple et accessible à tous.

En 1888, avec son slogan « You press the button, we do the rest » (Vous appuyez sur le bouton, nous faisons le reste), George Eastman met le premier appareil photo simple d'utilisation entre les mains des consommateurs.

George Eastman, grâce à son talent pour l'organisation et la gestion, son esprit vif et inventif, devient un entrepreneur prospère dès l'âge de 25 ans et parvient à mener sa société « Eastman Kodak » au premier plan de l'industrie américaine.



Après trois années d'expériences, ses recherches aboutissent en 1880. Eastman loue le troisième étage d'un bâtiment de la State Street à Rochester et commence à fabriquer des plaques sèches destinées à la vente.

« L'idée m'est petit à petit venue à l'esprit », dit-il plus tard, « que ce que nous faisons n'était pas simplement fabriquer des plaques sèches, mais nous avons entrepris de faire de la photographie une affaire de tous les jours » ou plus simplement « rendre l'appareil photo aussi pratique que le stylo. »

Il se rend compte que pour devenir une grande entreprise, il faut toucher le grand public et que la marque « Kodak », inventée de toute pièce par Eastman lui-même, doit être connue de tous.

George Eastman développe son activité en se basant sur quatre principes essentiels : le souci du client, la production de masse à faible coût, la distribution internationale et la publicité.

Il ajoute à ses principes trois stratégies :

- favoriser la croissance et le développement par un effort de recherche continu,
- traiter les employés de façon juste et respectueuse
- réinvestir les bénéfices pour consolider et développer la société.

Eastman était convaincu que ses employés devaient recevoir davantage que des salaires convenables. Très tôt, Eastman met en place les primes d'intéressement pour ses employés.

Cette manière de penser était bien en avance sur celle des dirigeants de son époque, et tout au long de son histoire la société Kodak ne cessera de suivre et de développer ces principes et stratégies.

George Eastman prend rapidement conscience du potentiel mondial du marché des photographes amateurs. Cinq ans après la création de la Eastman Dry Plate and Film Company aux Etats-Unis, un bureau de ventes ouvre ses portes à Londres. Dans les années suivantes et notamment suite au lancement de l'appareil KODAK et à la simplification des techniques, la photographie fait des centaines de milliers d'adeptes amateurs.

En 1889, l'Eastman Photographic Materials Company Limited ouvre une filiale à Londres pour gérer la distribution des produits Kodak en dehors du territoire américain. Une nouvelle usine est mise en service en 1891 à Harrow, dans la banlieue de Londres. En 1900, plusieurs points de vente ont déjà ouvert leurs portes en France, en Allemagne, en Italie et dans d'autres pays européens. Le marché japonais est en ligne de mire et la construction d'une usine est en cours au Canada pour accompagner la création de la Canadian Kodak Company Limited. En 1927 son association avec Charles Pathé aboutira à la création de la société Kodak Pathé et le débouché énorme sur le continent européen.

Lorsqu'en 1889, George Eastman commercialise la première bobine de film transparente, les conséquences sur le concept d'image s'étendent au-delà de la seule exploitation par des photographes professionnels et amateurs. Cette révolution permet notamment à l'inventeur Thomas Edison de développer en 1891 la première caméra cinématographique. En 1896, Kodak commercialise une pellicule dotée d'une couche spéciale pour les films cinématographiques.

En 1896, un peu moins d'un an après la découverte des rayons X par Wilhelm Roentgen en novembre 1895, Kodak présente le premier papier photographique conçu spécifiquement pour la capture d'images au moyen de rayons X.

Au fil des décennies, d'autres pellicules à caractéristiques particulières sont développées pour des applications telles que la cardiologie, les soins dentaires, la mammographie et le traitement du cancer par radiothérapie. Des systèmes secs permettent d'imprimer les images à partir de sources d'imagerie médicale numériques, comme les scanners et les appareils d'imagerie par résonance magnétique plus connus sous le terme IRM.

En milieux hospitaliers, les systèmes numériques permettent d'archiver, de gérer, de visualiser et de partager une multitude d'images médicales. Ainsi, les praticiens se trouvant dans des lieux différents peuvent voir les images et consulter les diagnostics du traitement.

Dès 1920, le nom Kodak devient de plus en plus connu dans le milieu de l'imprimerie. Les technologies Kodak couvrent environ 40 % des pages imprimées et dans les années 1950 et 60, Kodak joue un rôle majeur dans l'introduction de couleurs dans les magazines.

Kodak s'est associé à la NASA pour les missions spatiales scientifiques. John Glenn se sert d'un appareil photo numérique Kodak amélioré pour illustrer la mission historique de la navette spatiale.

Au milieu des années soixante, la NASA envoie cinq vaisseaux spatiaux en orbite lunaire pour photographier 99 % de la surface de la Lune, afin d'y préparer l'alunissage d'Apollo. Chacun d'eux transporte un système photographique conçu et fabriqué par Kodak. Ce système prend des photographies, traite la pellicule et numérise le négatif et convertit les images en un signal vidéo continu reçu par des capteurs terrestres construits par Kodak. La technologie Kodak accompagne également Apollo 11 et ses premiers astronautes à marcher sur la Lune. Un appareil photo couleur stéréoscopique spécial, mis au point par Kodak, permet aux astronautes de photographier des gros plans de roches, poussières et portions minuscules de la surface lunaire. Les photos du sol lunaire prises par Neil Armstrong permettent aux chercheurs de voir des particules de sol de moins de cinq millièmes de centimètres. En 1975 un ingénieur Kodak met au point le premier appareil numérique.

Alors pourquoi ? Pourquoi cette disparition ? Erreur stratégique ou non, des idées préconçues sont tombées par des explications simples claires et précises. Même après sa disparition la politique de George Eastman a demeuré allant jusqu'à une fin programmée.

